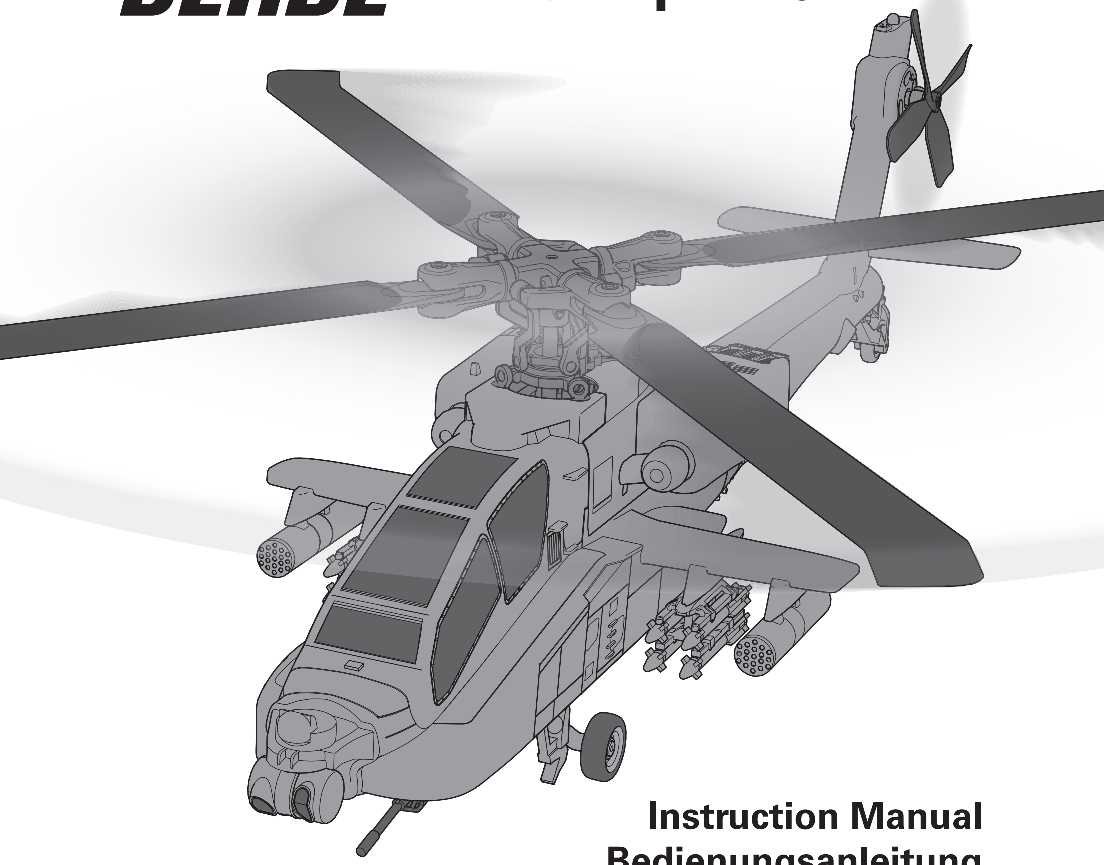
# BLADE® AH-64 Apache™



## Instruction Manual
## Bedienungsanleitung
## Manuel d'utilisation
## Manuale di Istruzioni

BOEING

OFFICIALLY LICENSED PRODUCT

RTF BNF™

SAFE®

**NOTICE**

All instructions, warranties and other collateral documents are subject to change at the sole discretion of Horizon Hobby, LLC. For up-to-date product literature, visit horizonhobby.com and click on the support tab for this product.

**Meaning of Special Language**

The following terms are used throughout the product literature to indicate various levels of potential harm when operating this product:

**NOTICE:** Procedures, which if not properly followed, create a possibility of physical property damage AND a little or no possibility of injury.

**CAUTION:** Procedures, which if not properly followed, create the probability of physical property damage AND a possibility of serious injury.

**WARNING:** Procedures, which if not properly followed, create the probability of property damage, collateral damage, and serious injury OR create a high probability of superficial injury.

**WARNING:** Read the ENTIRE instruction manual to become familiar with the features of the product before operating. Failure to operate the product correctly can result in damage to the product, personal property and cause serious injury.

This is a sophisticated hobby product. It must be operated with caution and common sense and requires some basic mechanical ability. Failure to operate this Product in a safe and responsible manner could result in injury or damage to the product or other property. This product is not intended for use by children without direct adult supervision. Do not use with incompatible components or alter this product in any way outside of the instructions provided by Horizon Hobby, LLC. This manual contains instructions for safety, operation and maintenance. It is essential to read and follow all the instructions and warnings in the manual, prior to assembly, setup or use, in order to operate correctly and avoid damage or serious injury.

**Age Recommendation: Not for children under 14 years. This is not a toy.**

## Safety Precautions and Warnings

- Always keep a safe distance in all directions around your model to avoid collisions or injury. This model is controlled by a radio signal subject to interference from many sources outside your control. Interference can cause momentary loss of control.
- Always operate your model in open spaces away from full-size vehicles, traffic and people.
- Always carefully follow the directions and warnings for this and any optional support equipment (chargers, rechargeable battery packs, etc.).
- Always keep all chemicals, small parts and anything electrical out of the reach of children.
- Always avoid water exposure to all equipment not specifically designed and protected for this purpose. Moisture causes damage to electronics.
- Never place any portion of the model in your mouth as it could cause serious injury or even death.
- Never operate your model with low transmitter batteries.
- Always keep aircraft in sight and under control.
- Always move the throttle fully down at rotor strike.
- Always use fully charged batteries.
- Always keep transmitter powered on while aircraft is powered.
- Always remove batteries before disassembly.
- Always keep moving parts clean.
- Always keep parts dry.
- Always let parts cool after use before touching.
- Always remove batteries after use.
- Never operate aircraft with damaged wiring.
- Never touch moving parts.

**WARNING AGAINST COUNTERFEIT PRODUCTS:** If you ever need to replace your Spektrum receiver found in a Horizon Hobby product, always purchase from Horizon Hobby, LLC or a Horizon Hobby authorized dealer to ensure authentic high-quality Spektrum product. Horizon Hobby, LLC disclaims all support and warranty with regards, but not limited to, compatibility and performance of counterfeit products or products claiming compatibility with DSM or Spektrum.

# Table of Contents



| | Components | RTF | BNF |
|---|---|---|---|
| **Airframe** | Blade® AH-64 Apache | **Included** | **Included** |
| **Main Motor** | 6000kv Brushless Outrunner | **Installed** | **Installed** |
| **Tail Motor** | 4800k Brushless Outrunner | **Installed** | **Installed** |
| **Receiver** | Spektrum AR6335 | **Installed** | **Installed** |
| **ESC** | Dual Brushless | **Installed** | **Installed** |
| **Battery** | 400mAh 2S 7.4V 30 C Li-Po Battery | **Included** | **Included** |
| **Charger** | 2-3 Cell LiPo Balancing Charger, 0.65A | **Included** | **Included** |
| **Transmitter** | DSM2®/DSMX® Compatible Transmitter | **DXe Included** | **Required** |

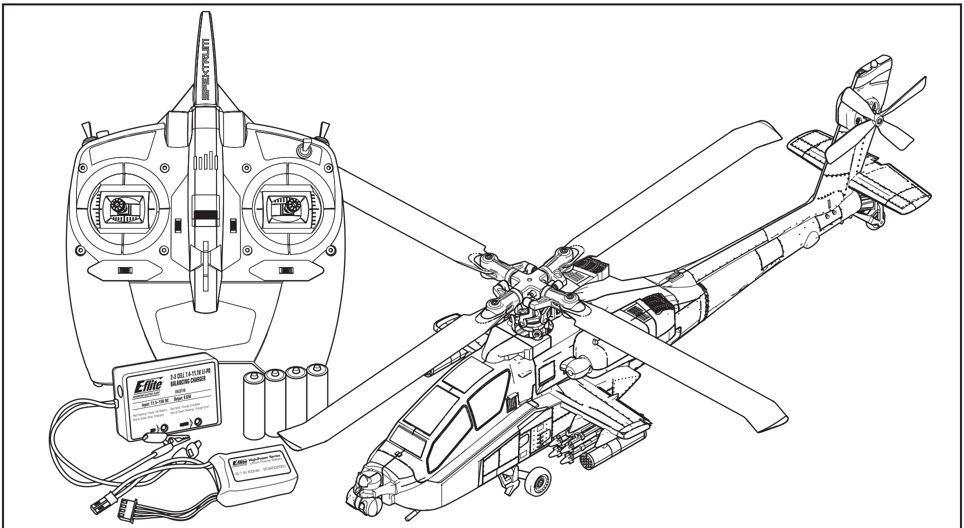
**Specifications**

| | |
|---|---|
| **Length** | 14.76 in (375mm) |
| **Height** | 3.74 in (95mm) |
| **Main Rotor Diameter** | 12.51 in (318mm) |
| **Tail Rotor Diameter** | 2.56 in (65mm) |
| **Flying Weight** | 6.70 oz (190 g) |

*To register your product online,visit www.bladehelis.com*

# Box Contents

- Blade® AH-64 Apache
- Spektrum™ DXe Transmitter (RTF Only)
- 400mAh 2S 7.4V 30 C Li-Po Battery
- E-flite® 2-3 Cell LiPo Balancing Charger, 0.65A with AC to 12VDC Power Supply
- 4 AA Batteries (RTF Only)



## First Flight Preparation

- Remove and inspect contents
- Begin charging the flight battery
- Program your computer transmitter (BNF only)
- Install the flight battery in the helicopter (once it has been fully charged)
- Bind your transmitter (BNF only)
- Familiarize yourself with the controls
- Find a suitable area for flying

## Flying Checklist

❑ **Always turn the transmitter on first**
❑ Plug the flight battery into the lead from the ESC
❑ Allow the receiver and ESC to initialize and arm properly
❑ Fly the model
❑ Land the model
❑ Unplug the flight battery from the ESC
❑ **Always turn the transmitter off last**

## Charging Warnings

⚠ **CAUTION:** All instructions and warnings must be followed exactly. Mishandling of Li-Po batteries can result in a fire, personal injury and/or property damage.

- **NEVER LEAVE CHARGING BATTERIES UNATTENDED.**
- **NEVER CHARGE BATTERIES OVERNIGHT.**
- By handling, charging or using the included Li-Po battery, you assume all risks associated with lithium batteries.
- If at any time the battery begins to balloon or swell, discontinue use immediately. If charging or discharging, discontinue and disconnect. Continuing to use, charge or discharge a battery that is ballooning or swelling can result in fire.
- Always store the battery at room temperature in a dry area for best results.
- Always transport or temporarily store the battery in a temperature range of 40–120º F (5–49° C).
- Do not store battery or model in a car or direct sunlight. If stored in a hot car, the battery can be damaged or even catch fire.
- Always charge batteries away from flammable materials.
- Always inspect the battery before charging
- Always disconnect the battery after charging, and let the charger cool between charges.
- Always constantly monitor the temperature of the battery pack while charging.
- ONLY USE A CHARGER SPECIFICALLY DESIGNED TO CHARGE LI-PO BATTERIES. Failure to charge the battery with a compatible charger may cause a fire resulting in personal injury and/or property damage.
- Never discharge Li-Po cells to below 3V under load.
- Never cover warning labels with hook and loop strips.
- Never charge batteries outside recommended levels.
- Never charge damaged batteries.
- Never attempt to dismantle or alter the charger.
- Never allow minors to charge battery packs.
- Never charge batteries in extremely hot or cold places (recommended between 40–120° F or (5–49° C) or place in direct sunlight.

## Battery Charging

**NOTICE:** Charge only batteries that are cool to the touch and are not damaged. Look at the battery to make sure it is not damaged e.g., swollen, bent, broken or punctured.

1. Connect the AC to DC adapter to an AC outlet.
2. Connect the AC to DC adapter to the charger.
3. Connect the battery balance lead to the charger. The connector is keyed to prevent reverse polarity connection.
4. Always disconnect the flight battery from the charger immediately upon completion of charging.

***LED Indicators***

**Red Flashing LED:** Input power with no battery connected

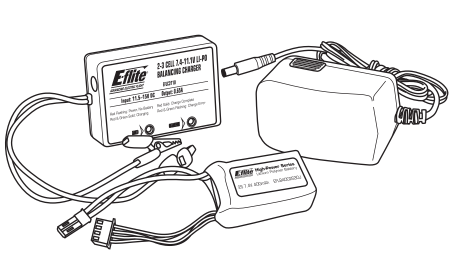
**Red and Green Solid LEDs:** Battery connected and charging

**Red Solid LED:** Charge complete

**Red and Green Flashing LEDs:** Charge error

Charging a fully discharged (not over-discharged) 400mAh battery takes approximately 30-45 minutes.

The charger can also be powered through the DC alligator clips. Connect them to a 11.5–15V DC power source, noting proper polarity.



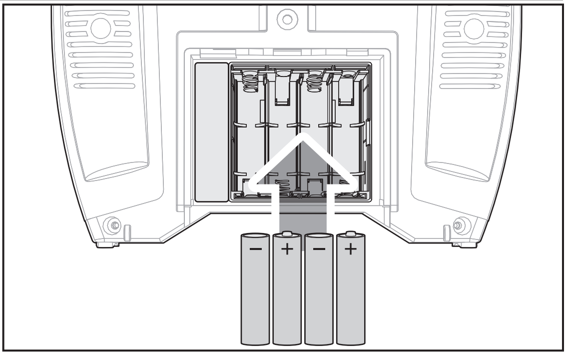

⚠ **CAUTION:** Do not connect to AC and DC power sources at the same time. Doing so may cause a short circuit, resulting in damage to the product, personal injury or property damage.

**NOTICE:** Always connect cable polarities correctly. Consult the battery instructions, safety sheet or product support before using a 12V battery with sources other than a standard AC wall outlet.

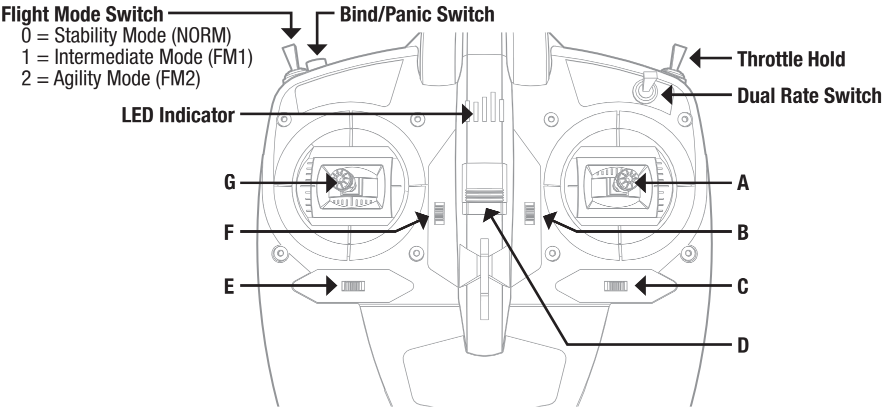
## Installing the DXe Transmitter Batteries (RTF)

The LED indicator flashes and the transmitter beeps progressively faster as the battery voltage drops.

Replace the transmitter batteries when the transmitter begins to beep.




## DXe Transmitter Control (RTF)




| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mode 1** | **Aileron** *(Left/Right)* **Throttle** *(Up/Down)* | **Throttle Trim** | **Aileron Trim** | **ON/OFF Switch** | **Rudder Trim** | **Elevator Trim** | **Rudder** *(Left/Right)* **Elevator** *(Up/Down)* |
| **Mode 2** | **Aileron** *(Left/Right)* **Elevator** *(Up/Down)* | **Elevator Trim** | **Aileron Trim** | **ON/OFF Switch** | **Rudder Trim** | **Throttle Trim** | **Rudder** *(Left/Right)* **Throttle** *(Up/Down)* |

# Transmitter Setup Table (BNF)

## DX6i

### SETUP LIST

| | |
|---|---|
| **Model Type** | HELI |
| **Swash Type** | 1 servo Normal |

| REVERSE | |
|---|---|
| **Channel** | **Direction** |
| THRO | N |
| AILE | N |
| ELEV | N |
| RUDD | N |
| GYRO | N |
| PITC | R |

| Modulation Type |
|---|
| AUTO DSMX-ENABLE |

| D/R COMBI | |
|---|---|
| D/R SW | AILE |

| Timer | |
|---|---|
| **Down Timer** | 5:00 |
| **Switch** | THR CUT |

### ADJUST LIST

| TRAVEL ADJ | |
|---|---|
| **Channel** | **Travel** |
| THRO | 100/100 |
| AILE | 100/100 |
| ELEV | 100/100 |
| RUDD | 100/100 |
| GYRO | 100/100 |
| PITC | 100/100 |

| D/R & Expo | | | |
|---|---|---|---|
| **Chan** | **Sw Pos** | **D/R** | **Expo** |
| **AILE** | 0 | 100 | +25 |
| | 1 | 75 | +25 |
| **ELEV** | 0 | 100 | +25 |
| | 1 | 75 | +25 |
| **RUDD** | 0 | 100 | +25 |
| | 1 | 75 | +25 |

| GYRO | | | |
|---|---|---|---|
| RATE | SW-F.MODE | | |
| 0 | 88% | NORM | 0 |
| 1 | 12% | STUNT | 1 |

| Mix 1 | | |
|---|---|---|
| GYRO->GYRO | ACT | |
| Rate | D+125% | U+125% |
| SW | ELE D/R | TRIM – INH |

| Throttle Curve | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Switch Pos (F Mode)** | **Pos 1** | **Pos 2** | **Pos 3** | **Pos 4** | **Pos 5** |
| NORM | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| STUNT | 100 | 90 | 85 | 90 | 100 |
| HOLD | 0 | | | | |

| Pitch Curve | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Switch Pos (F Mode)** | **Pos 1** | **Pos 2** | **Pos 3** | **Pos 4** | **Pos 5** |
| NORM | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 |
| STUNT | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| HOLD | 25 | 37 | 50 | 75 | 100 |

**Panic Mode Operation**

*ELEV D/R Switch*

Sw Pos 0 = Panic Mode Off

Sw Pos 1 = Panic Mode On

**Once the model has returned to level you must manually return the Panic Mode Switch to the off position otherwise the cyclic and tail rotor controls will be reduced.**

## DX7s, DX8

### SYSTEM SETUP

| | |
|---|---|
| **Model Type** | HELI |
| **Swash Type** | 1 servo Normal |

| F-Mode Setup | |
|---|---|
| **Flight Mode** | F Mode |
| **Hold** | Hold |

| SW Select | |
|---|---|
| Trainer | Aux 2 |
| F Mode | Gear |
| Gyro | INH |
| Mix | INH |
| Hold | INH |
| Knob | INH |

| Frame Rate |
|---|
| 11ms |
| DSMX |

### FUNCTION LIST

**Servo Setup**

| Chan | Travel | Reverse |
|---|---|---|
| THR | 100/100 | Normal |
| AIL | 100/100 | Normal |
| ELE | 100/100 | Normal |
| RUD | 100/100 | Normal |

| Chan | Travel | Reverse |
|---|---|---|
| GER | 100/100 | Normal |
| PIT | 100/100 | Normal |
| AX2 | 100/100 | Normal |

| D/R & Expo | | | |
|---|---|---|---|
| **Chan** | **Switch Pos (Ail D/R)** | **D/R** | **Expo** |
| **AILE** | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |
| **ELEV** | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |
| **RUDD** | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |

| Gyro |
|---|
| INH |

| Throttle Curve | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Switch Pos (F Mode)** | **Pt 1** | **Pt 2** | **Pt 3** | **Pt 4** | **Pt 5** |
| N | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 100 | 80 | 75 | 80 | 100 |
| 2 | 100 | 90 | 85 | 90 | 100 |

| Throttle Cut | |
|---|---|
| Throttle | 0% |

| Pitch Curve | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Switch Pos (F Mode)** | **Pt 1** | **Pt 2** | **Pt 3** | **Pt 4** | **Pt 5** |
| N | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 2 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| HOLD | 25 | 37 | 50 | 75 | 100 |

| Timer | |
|---|---|
| **Mode** | Count Down |
| **Time** | 5:00 Tone |
| **Start** | Throttle Out |
| **Over** | 25% |

**Panic Mode Operation**

*Trainer/Bind Button*

Pressed = Panic Mode On

Released = Panic Mode Off

## DX6

### SYSTEM SETUP

| | |
|---|---|
| **Model Type** | HELI |
| **Swash Type** | Normal |

| F-Mode Setup | | |
|---|---|---|
| **Switch 1** | Switch B | |
| **Hold Switch** | Switch H | |
| | **0** | **1** |

| Channel Assign | |
|---|---|
| **Channel Input** | |
| 1 Throttle | |
| 2 Aileron | |
| 3 Elevator | |
| 4 Rudder | |
| 5 Gear | Switch B |
| 6 Collective | |

| Frame Rate |
|---|
| 11ms |
| DSMX |

**Panic Mode Operation**
*Bind / I Button*
Pressed = Panic Mode On
Released = Panic Mode Off

### FUNCTION LIST

**Servo Setup**

| Chan | Travel | Reverse |
|---|---|---|
| THR | 100/100 | Normal |
| AIL | 100/100 | Normal |
| ELE | 100/100 | Normal |
| RUD | 100/100 | Normal |
| GER | 100/100 | Normal |
| PIT | 100/100 | Normal |

**D/R & Expo**

| Chan | Sw (F) Pos | D/R | Expo |
|---|---|---|---|
| AILE | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 75/75 | +25 |
| ELEV | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 75/75 | +25 |
| RUDD | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 75/75 | +25 |

| Gyro |
|---|
| Inhibit |

**Timer**

| | |
|---|---|
| **Mode** | Count Down |
| **Time** | 5:00 |
| **Start** | Throttle Out |
| **Over** | 25% |
| **One Time** | Inhibit |

**Throttle Curve**

| Sw (B) Pos | Pt 1 | Pt 2 | Pt 3 | Pt 4 | Pt 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 100 | 80 | 75 | 80 | 100 |
| 2 | 100 | 90 | 85 | 90 | 100 |
| HOLD | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Pitch Curve**

| Sw (B) Pos | Pt 1 | Pt 2 | Pt 3 | Pt 4 | Pt 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 2 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| HOLD | 25 | 37 | 50 | 75 | 100 |

**Mixing**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **P-Mix 1** | Normal | | |
| | Channels | -I- > Ger | |
| | Rate | 0/–125 | |
| | Offset | 100 | |
| | Switch | Switch I | |
| | Position | **0** | **1** |

## DX7 (new), DX9, DX18

### SYSTEM SETUP

| | |
|---|---|
| **Model Type** | HELI |
| **Swash Type** | Normal |

| F-Mode Setup | | |
|---|---|---|
| **Switch 1** | Switch B | |
| **Switch 2** | Inhibit | |
| **Hold Switch** | Switch H | |
| | **0** | **1** |

| Channel Assign | |
|---|---|
| **Channel Input** | |
| 1 Throttle | |
| 2 Aileron | |
| 3 Elevator | |
| 4 Rudder | |
| 5 Gear | Switch B |
| 6 Collective | |
| 7 AUX 2 | Switch I |

| Frame Rate |
|---|
| 11ms |
| DSMX |

**Panic Mode Operation**
*Bind / I Button*
Pressed = Panic Mode On
Released = Panic Mode Off

### FUNCTION LIST

**Servo Setup**

| Chan | Travel | Reverse |
|---|---|---|
| THR | 100/100 | Normal |
| AIL | 100/100 | Normal |
| ELE | 100/100 | Normal |
| RUD | 100/100 | Normal |
| GER | 100/100 | Normal |
| PIT | 100/100 | Normal |
| AX2 | 100/100 | Normal |
| AX3 | 100/100 | Normal |
| AX4 | 100/100 | Normal |

**D/R & Expo**

| Chan | Sw (F) Pos | D/R | Expo |
|---|---|---|---|
| AILE | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |
| ELEV | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |
| RUDD | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |

| Gyro |
|---|
| Inhibit |

**Throttle Curve**

| Sw (B) Pos | Pt 1 | Pt 2 | Pt 3 | Pt 4 | Pt 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 100 | 80 | 75 | 80 | 100 |
| 2 | 100 | 90 | 85 | 90 | 100 |
| HOLD | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

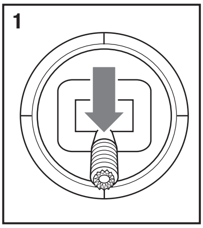
**Pitch Curve**

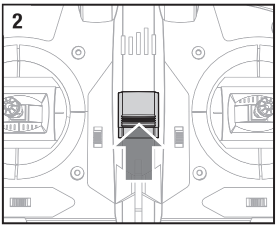
| Sw (B) Pos | Pt 1 | Pt 2 | Pt 3 | Pt 4 | Pt 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 2 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| HOLD | 25 | 37 | 50 | 75 | 100 |

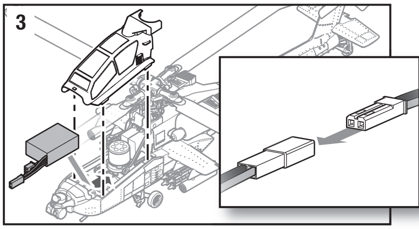
**Timer**

| | |
|---|---|
| **Mode** | Count Down |
| **Time** | 5:00 |
| **Start** | Throttle Out |
| **Over** | 25% |
| **One Time** | Inhibit |

## Installing the Flight Battery







1. Lower the throttle stick to the lowest position.
2. Power ON the transmitter.
3. Center all trims. For the included Spektrum DXe transmitter (RTF only), the trims are centered when you hear a higher pitched beep while pressing the trim button. Move the trim in both directions until you hear the high-pitched beep.
4. Remove the canopy by lifting straight up.
5. Insert the battery as shown, moving the motor wires to the side, pushing down and back until the battery lays flat.
6. Connect the battery connector to the ESC noting correct polarity.

**CAUTION:** Connecting the battery to the ESC with reversed polarity will cause damage to the ESC, the battery or both. Damage caused by incorrectly connecting the battery is not covered under warranty.

7. Replace the canopy.

**NOTICE:** Ensure the battery and ESC leads do not contact the motor after installation. Failure to do so could cause excessive wear to the motor or cause the wires to short, causing a crash. **Crash damage is not covered under warranty.**

8. Place the helicopter on a flat surface and leave it still until the ESC beeps twice, indicating initialization is complete.

If you experience issues during initialization, refer to the Troubleshooting Guide at the back of the manual.

**CAUTION:** Always disconnect the Li-Po battery from the aircraft when not flying to avoid over-discharging the battery. Batteries discharged to a voltage lower than the lowest approved voltage may become damaged, resulting in loss of performance and potential fire when batteries are charged.

## Transmitter and Receiver Binding

To bind or re-bind your helicopter to your chosen transmitter, please follow the directions below.

| General Binding Procedure |
|---|
| 1. Disconnect the flight battery from the helicopter. |
| 2. Refer the Transmitter Setup Table to correctly setup your transmitter. |
| 3. Lower the throttle stick to the lowest position. Set all trims to the center position. |
| 4. Power off the transmitter and move all switches to the 0 position. Move the throttle to the low/off position. |
| 5. Install the bind plug in the bind port extension located inside the hatch. |
| 6. Connect the flight battery to the ESC. |
| 7. Put the transmitter into bind mode while powering on the transmitter. |
| 8. Release the bind button/switch after 2–3 seconds. The helicopter is bound when swashplate responds to control stick movement. |
| 9. Disconnect the flight battery and power the transmitter off. |

**CAUTION:** When using a Futaba® transmitter with a *Spektrum*™ *DSM2*® module, you must reverse the throttle channel and re-bind. Refer to your *Spektrum* module manual for binding and failsafe instructions. Refer to your Futaba transmitter manual for instructions on reversing the throttle channel.

Your RTF transmitter comes prebound to the model. If you need to re-bind, follow the directions below. **RTF**

| DXe Binding Procedure |
|---|
| 1. Disconnect the flight battery from the helicopter. |
| 2. Lower the throttle stick to the lowest position. Set all trims to the center position. |
| 3. Power off the transmitter. |
| 4. Install the bind plug in the bind port extension located inside the hatch. |
| 5. Connect the flight battery to the ESC. |
| 6. Press and hold the Bind Switch while powering on the transmitter. |
| 7. The transmitter will beep and the LED will blink. Release the Bind Switch. |
| 8. The helicopter is bound when the swashplate responds to control stick movement and the transmitter emits 3 rapid, high-pitch tones. If the transmitter emits 2 low-pitch tones, the binding procedure was not successful and should be attempted again. |
| 9. Disconnect the flight battery and power the transmitter off. |

If you encounter problems, obey binding instructions and refer to the troubleshooting guide for other instructions. If needed, contact the appropriate Horizon Product Support office. For a list of compatible DSM® transmitters, please visit *www.bindnfly.com*.

## SAFE® Technology

Revolutionary SAFE® (Sensor Assisted Flight Envelope) technology uses an innovative combination of multi-axis sensors and software that allows model aircraft to know its position relative to the horizon. This spatial awareness is utilized to create a controlled flight envelope the aircraft can use to maintain a safe region of bank and pitch angles so you can fly more safely. Far beyond stability, this level of protection offers multiple modes so the pilot can choose to develop his or her skills with a greater degree of security and flight control that always feels crisp and responsive.

SAFE technology delivers:

- Flight envelope protection you can enable at the flip of a switch.
- Multiple modes let you adapt SAFE technology to your skill level instantly.

Best of all, sophisticated SAFE technology doesn't require any work to enjoy. Every aircraft with SAFE installed is ready to use and optimized to offer the best possible flight experience.

*FlySAFERC.com*

## Flight Mode and Rate Selection

In **Stability Mode** the bank angle is limited. When the cyclic stick is released the model will return to level.

In **Intermediate Mode** the bank angle is not limited. When the cyclic stick is released the model will not return to level. This mode is great for learning forward flight and smooth scale maneuvers.

In **Agility Mode** the bank angle is not limited. When the cyclic sticks is released the model will not return to level. This mode is great for fast forward flight, inverted flight, and mild aerobatics. The AH-64 Apache is designed for scale flying, where the emphasis is placed upon smooth and precise movements rather than 3D aerobatics. Change rates by moving the two-position dual rate switch.

- Low rate reduces the control rates, providing an easier to fly model. Beginners should use low rate for initial flights.
- High rate provides full control and should be used by intermediate and experience pilots.

## Panic Recovery

If you get into distress while flying in any mode, push and hold the Bind/Panic Switch and move the control sticks to their neutral position. SAFE technology will immediately return the aircraft to an upright level attitude, if the aircraft is at a sufficient height with no obstacles in its path. Return the collective stick to 50% and release the Panic Switch to turn off Panic Recovery and return to the current flight mode.

**NOTICE:** Before releasing the panic switch, make sure the collective stick has been returned to the 50% position. Once the panic switch has been released, full negative collective becomes available, which could cause the helicopter to descend rapidly.

- This mode is intended to provide the pilot with the confidence to continue to improve their flight skills.
- Move the collective stick to 50% and return all other transmitter controls to neutral for the quickest recovery.
- Once the model has reached a level upright attitude the negative collective is reduced preventing the user from pushing the model into the ground.

## Throttle Hold

Throttle hold is used to prevent the motor from powering on inadvertently. For safety, turn throttle hold ON any time you need to touch the helicopter or check the direction controls.

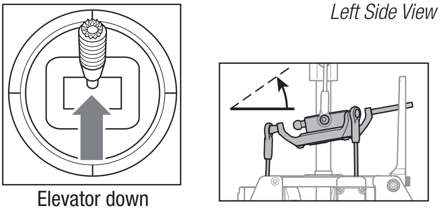
Throttle hold is also used to turn off the motor quickly if the helicopter is out of control, in danger of crashing, or both. The blades will continue to spin briefly when throttle hold is activated. Pitch and direction control is still maintained.

## Control Tests

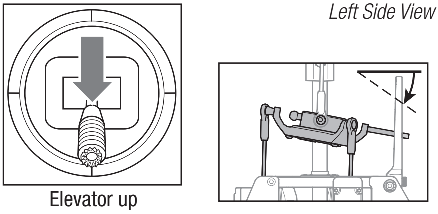
**Ensure the throttle hold is ON when doing the direction control tests.** Test the controls prior to the first flight to ensure the servos, linkages and parts operate correctly.

If the controls do not react as shown in the illustrations below, confirm the transmitter is programmed correctly before continuing on to the Motor test.

### Elevator

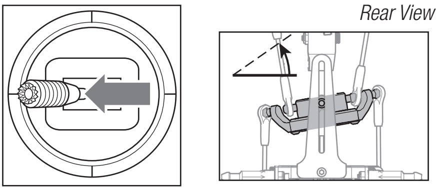


Elevator down

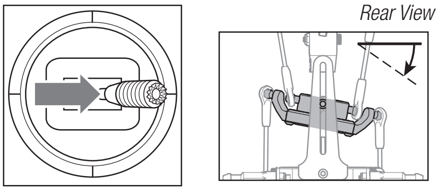


Elevator up

### Aileron

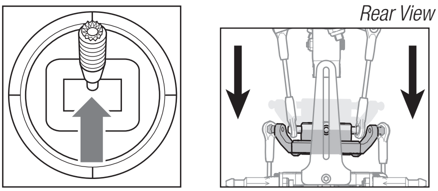


Aileron left

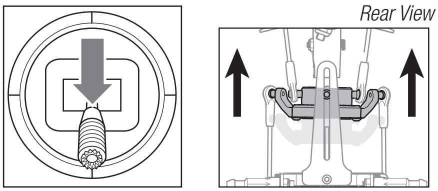


Aileron right

### Collective Pitch



Collective pitch up



Collective pitch down

### Motor

Place the helicopter outdoors on a clean, flat and level surface (concrete or asphalt) free of obstructions. Always stay clear of moving rotor blades.

**CAUTION:** Keep pets and other animals away from the helicopter. Animals may injure themselves if they attack or run toward the helicopter.

1. Both motors beep 3 times when the helicopter's ESC arms properly. Before you continue, confirm that throttle is at full low position.
2. Turn Throttle Hold OFF.

**WARNING:** Stay at least 30 feet (10 meters) away from the helicopter when the motor is running. Do not attempt to fly the helicopter at this time.

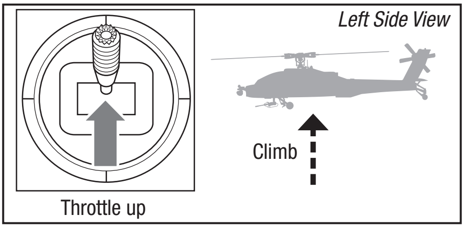
3. Slowly increase the throttle until the blades begin to spin. The main blades should spin counterclockwise when viewing the helicopter from the top. The tail rotor blades should spin clockwise when viewing the helicopter from the left side.

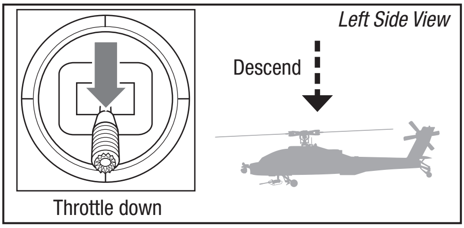
**NOTICE:** If the main rotor blades are spinning clockwise, reduce the throttle to low immediately. Disconnect the battery from the helicopter and reverse any two motor wire connections to the ESC and repeat the motor control test.

## Understanding the Primary Flight Controls

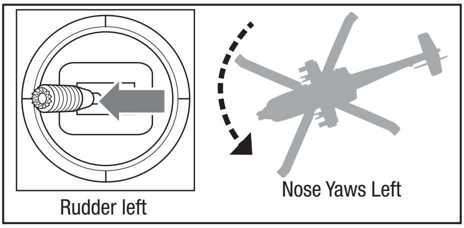
If you are not familiar with the controls of your AH-64 Apache, take a few minutes to familiarize yourself with them before attempting your first flight.

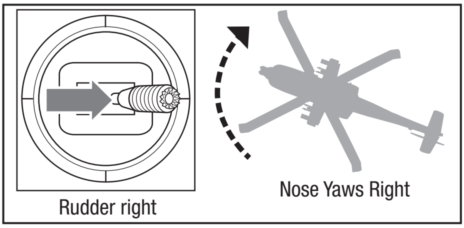
### Collective



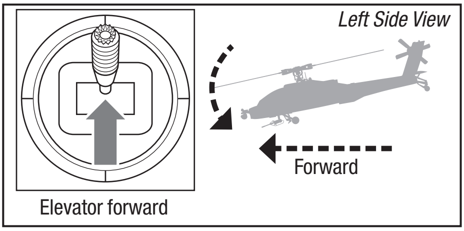



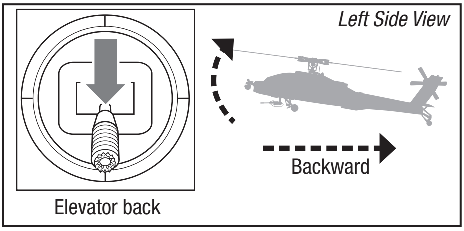

### Rudder



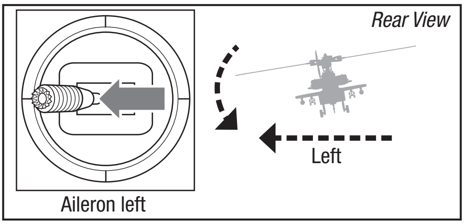



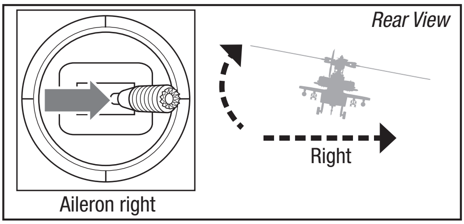

### Elevator




### Aileron



## Flying the AH-64 Apache

Consult your local laws and ordinances before choosing a location to fly your aircraft.

We recommend flying your aircraft outside in calm winds or inside a large gymnasium. Always avoid flying near houses, trees, wires and buildings. You should also be careful to avoid flying in areas where there are many people, such as busy parks, schoolyards or soccer fields.

It is best to fly from a smooth flat surface as this will allow the model to slide without tipping over. Keep the helicopter approximately 2 ft (600mm) above the ground. Keep the tail pointed toward you during initial flights to keep the control orientation consistent. Releasing the stick in Stability Mode will allow the helicopter to level itself. Activating the Panic Recovery button will level the helicopter quickly. If you become disoriented while in Stability Mode, slowly lower the throttle stick to land softly.

During initial flights, only attempt takeoff, landing and hovering in one spot.

### Takeoff

**NOTICE:** If the main motor or tail motor do not startup properly when throttle is first applied, immediately return the throttle to idle and try again. If the problem persists, disconnect the flight battery, check for binding in the gear train and ensure no wires have become entangled within the gears.

Place the model onto a flat, level surface free of obstacles and walk back 30 feet (10 meters). Slowly increase the throttle until the model is approximately 2 ft. (600mm) off the ground and check the trim so the model flies as desired. Once the trim is adjusted, begin flying the model.

### Hovering

Making small corrections on the transmitter, try to hold the helicopter in one spot. If flying in calm winds, the model should require almost no corrective inputs. After moving the cyclic stick and returning it to center the model should level itself. The model may continue to move due to inertia. Move the cycle stick in the opposite direction to stop the movement.

After you become comfortable hovering, you can progress into flying the model to different locations, keeping the tail pointed towards you at all times. You can also ascend and descend using the throttle stick. Once you're comfortable with these maneuvers, you can attempt flying with the tail in different orientations. It is important to keep in mind that the flight control inputs will rotate with the helicopter, so always try to picture the control inputs relative to the nose of the helicopter. For example, forward will always drop the nose of the helicopter.

### Low Voltage Cutoff (LVC)

LVC decreases the power to the motors when the battery voltage gets low. When the motor power decreases and the white LED on the top of the fuselage flashes quickly, land the aircraft immediately and recharge the flight battery.

LVC does not prevent the battery from over-discharge during storage.

**NOTICE:** Repeated flying to LVC will damage the battery.

### Landing

To land, slowly decrease the throttle while in a low-level hover. After landing, disconnect and remove the battery from the aircraft after use to prevent trickle discharge. Fully charge your battery before storing it. During storage, make sure the battery charge does not fall below 3V per cell.

## Advanced Settings

The AH-64 Apache default settings are appropriate for most users. We recommend flying with the default parameters before making any adjustments.

⚠ **WARNING:** To ensure your safety, always disconnect the motor wires from the ESC before performing the following steps. After you have completed the adjustments, reconnect the motor wires to the ESC before attempting to fly the model.

### Gain Parameters

**1. Cyclic P Gain Adjustment (Default 100%)**

*Higher gain* will result in greater stability. Setting the gain too high may result in random twitches if your model has an excessive level of vibration. High frequency oscillations may also occur if the gain is set too high.
*Lower gain* will result in less stability. Too low of a value may result in a less stable model particularly outdoors in winds.

If you are located at a higher altitude or in a warmer climate, higher gains may be beneficial—the opposite is true for lower altitude or colder climates.

**2. Cyclic I Gain Adjustment (Default 100%)**

*Higher gain* will result in the model remaining still, but may cause low frequency oscillations if increased too far.
*Lower gain* will result in the model drifting slowly.

If you are located at a higher altitude or in a warmer climate, higher gains may be beneficial—the opposite is true for lower altitude or colder climates.

**3. Cyclic D Gain Adjustment (Default 100%)**

*Higher gain* will improve the response rate of your inputs. If the gain is raised too much, high frequency oscillations may occur.
*Lower gain* will slow down the response to inputs.

**4. Cyclic Response (Default 100%)**

*Higher cyclic response* will result in a more aggressive cyclic response.

*Lower cyclic response* will result in a less aggressive cyclic response.

**5. Tailrotor P Gain Adjustment (Default 100%)**

*Higher gain* will result in greater stability. Setting the gain too high may result in random twitches if your model has an excessive level of vibration. High frequency oscillations may also occur if the gain is set too high.

*Lower gain* may result in a decrease in stability. Too low of a value may result in a less stable model particularly outdoors in winds.

If you are located at a higher altitude or in a warmer climate, higher gains may be beneficial—the opposite is true for lower altitude or colder climates.

**6. Tailrotor I Gain Adjustment (Default 100%)**

*Higher gain* results in the tail remaining still. If the gain is raised too far, low speed oscillations may occur.

*Lower gain* will result in the tail drifting in flight over time.

If you are located at a higher altitude or in a warmer climate, higher gains may be beneficial—the opposite is true for lower altitude or colder climates.

**7. Tailrotor D Gain Adjustment (Default 100%)**

*Higher gain* will improve the response rate to your inputs. If raised too far, high frequency oscillations may occur.

*Lower gain* will slow down the response to inputs, but will not have an effect on stability.

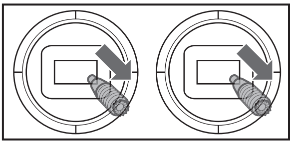
**8. Tailrotor Adaptive Filtering**

*Higher gain* will reduce oscillations during high speed flight and when using large amounts of collective.

*Lower gain* will improve tail performance but may lead to tail oscillations.

## Entering Gain Adjustment Mode

1. Lower the throttle stick to the lowest position.
2. Power ON the transmitter.
3. Install the flight battery on the helicopter frame, securing it with the hook and loop strap.
4. Connect the battery connector to the ESC.
5. Place the helicopter on a flat surface and leave it still until the orange receiver LED glows solid, indicating initialization is complete.
6. Move and hold both transmitter sticks to the bottom right corner as shown.



7. Press and hold the bind/panic switch until the swash servos move.
8. Release the sticks and the bind/panic switch. The model is now in Gain Adjustment Mode.
9. Proceed to Adjusting the Gain Values to make any desired changes.

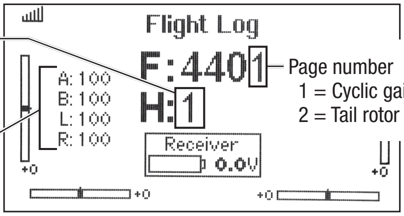
## Adjusting the Gain Values

If you are using a Spektrum™ telemetry-enabled transmitter, the gain adjustments can be viewed on the Flight Log screen. Refer to your transmitter instructions to locate this screen. The gain parameter currently selected will flash on the transmitter screen. If you are not using a Spektrum telemetry-enabled transmitter, the parameter and gain values are indicated by the position of the swashplate on the helicopter.

**Flight Log Screen**

Gain parameter selected

Gain value display location




Page number
1 = Cyclic gains
2 = Tail rotor gains

Once you have entered Gain Adjustment Mode, move the cyclic stick right and left to select the gain parameter to adjust. Moving the stick right will select the next parameter. Moving the stick left will select the previous parameter.

The selected gain parameter is indicated on the Flight Log screen above and by the lean of the swashplate on the roll axis as shown in the table at the right.

| Parameter # | Display location | Swash Position | Page # |
|---|---|---|---|
| 1 | A | 100% to the Left | 1 |
| 2 | B | 70% to the Left | 1 |
| 3 | L | 40% to the Left | 1 |
| 4 | R | 10% to the Left | 1 |
| 5 | A | 10% to the Right | 2 |
| 6 | B | 40% to the Right | 2 |
| 7 | L | 70% to the Right | 2 |
| 8 | R | 100% to the Right | 2 |

The current gain value for the selected parameter is indicated on the Flight Log screen and by the angle of the swashplate (forward or backward) as shown in the table at the right.

Move the cyclic stick forward or backward to adjust the gain value. Moving the stick *forward* will increase the gain value. Moving the stick *backward* will decrease the gain value.

It is always best to adjust one gain at a time. Make small adjustments (5% or less) and test fly the model to evaluate the adjustments that were made.

If you would like to reset the current gain value to the default value of 100%, move and hold the rudder stick full right for 1 second. The swash will level on the pitch axis, indicating a 100% gain setting.

| Swash Position | Gain Value |
|---|---|
| Full backward | 0% |
| 50% backward | 50% |
| Level forward and backward | 100% |
| 50% forward | 150% |
| Full forward | 200% |

### Saving the Gain Adjustments

1. Lower the throttle stick to the lowest position and release the sticks.
2. Press and hold switch I until the swash servos move.
3. Release switch I to save the gain adjustments.
4. Reconnect the main drive motor to the ESC. Your model is now ready for flight.

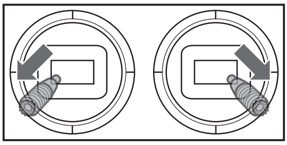
## Servo Adjustment

Your helicopter was setup at the factory and test flown. The servo adjustment steps are usually only necessary in special circumstances, such as after a crash or if a servo or linkage is replaced.

**WARNING:** To ensure your safety, always disconnect the motor wires from the ESC before performing the following steps. After you have completed the adjustments, reconnect the motor wires to the ESC before attempting to fly the model.

### Entering Servo Adjustment Mode

1. Lower the throttle stick to the lowest position.
2. Power ON the transmitter.
3. Install the flight battery on the helicopter frame, securing it with the hook and loop strap.
4. Connect the battery connector to the ESC.
5. Place the helicopter on a flat surface and leave it still until the orange receiver LED glows solid, indicating initialization is complete.
6. Hold the left stick to the bottom left corner and the right stick to the bottom right corner as shown.



7. Hold the bind/panic switch until the swash servos move.
8. Release the sticks and the bind/panic switch. The model is now in Servo Adjustment Mode.
9. Proceed to Adjusting the Servo Neutral Position to make any desired changes.

### Adjusting the Servo Neutral Position

With the model in Servo Adjustment Mode, the control stick and gyro inputs are disabled and the servos are held in the neutral position. Check the position of the servo arms to see if they are perpendicular to the servos.

- If the arms are perpendicular to the servos, no adjustment is necessary.
  Exit Servo Adjustment Mode.
- If one or more servo arm is not perpendicular to the servos, continue the servo adjustment process.

While watching the swashplate servos, apply right cyclic and release. One of the servos will jump, indicating which servo is selected. Press right cyclic and release until the servo that needs to be adjusted is selected.

Once the servo you wish to adjust is selected, move the cyclic stick forward or backward to adjust the servo neutral position in the desired direction.

If you would like to reset the current servo to the default neutral position, hold the rudder stick full right for 1 second.

The range of adjustment is limited. If you are unable to adjust the servo arm to be perpendicular to the servo, you must reset the servo to the default neutral position, remove the servo arm and place it back onto the servo as close to perpendicular as possible. You may then adjust the servo neutral position using the forward/backward cyclic stick.

### Saving the Servo Adjustments

Before saving your adjustments and exiting servo adjustment mode, verify the swashplate is level and both main rotor blades are at 0 degrees. If they are not, make linkage adjustments as necessary.

1. Lower the throttle stick to the lowest position and release the sticks.
2. Press and hold switch I until the swash servos move.
3. Release switch I to save the servo adjustments.
4. Reconnect the main drive motor to the ESC. Your model is now ready for flight.

All of the settings are stored internally, so your adjustments will be maintained each time you initialize the model.

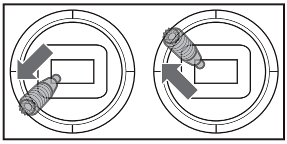
## Trim Flight

Perform this procedure if the model is not performing well or has been recently rebuilt from a crash.

The trim flight procedure was performed during the factory test flight and only needs to be performed if you notice the model is not returning to level consistently or if the model does not remain still during stationary pirouettes. The trim flight is used to determine the optimal SAFE® settings during flight. **The trim flight must be performed in calm conditions.**

### Entering Trim Flight Mode

1. Lower the throttle stick to the lowest position.
2. Center all trims. For the included Spektrum DXe transmitter (RTF only), the trims are centered when you hear a higher pitched beep while pressing the trim button. Move the trim in both directions until you hear the high-pitched beep.
3. Power ON the transmitter.
4. Install the flight battery in the helicopter.
5. Connect the battery connector to the ESC.
6. Place the helicopter on a flat surface and leave it still until the motor beeps twice and the blue ESC LED glows solid, indicating initialization is complete.
7. Place the helicopter where you are going to take off.
8. Move and hold the left stick to the bottom left corner and the right stick to the top left corner as shown.



9. Press and hold the bind/panic switch until the swashplate rotates around once.
10. Release the sticks and bind/panic switch.
11. The model is ready for the trim flight.

### Performing the Trim Flight

1. Slowly increase the throttle to lift the model into a stationary hover. Make corrections as necessary to keep the model still. Evaluation does not begin until the throttle stick is over 50% and the sticks are centered. Making corrections will not affect the result but a longer flight may be necessary.
2. Keep the model stationary in a hover for a total of 30 seconds. Sliding and slow movements are okay. The main goal is to keep the rotor disk level.
3. Once you are satisfied with the trim flight, land the model.

### Exiting Trim Flight Mode

1. After landing, lower the throttle stick to the lowest position.
2. Press and hold the bind/panic switch for 2 seconds, or until the swashplate twitches, indicating the servo positions and attitude values have been recorded and trim flight mode has been exited.

### Flight Test

After performing the trim flight, test-fly the model to evaluate the leveling characteristics.

- The model should return to level flight consistently.
- During takeoff, the model should lift off with minimal corrections.
- During a hover, the control stick should remain close to center. Small corrections are acceptable.

If the model performs poorly or does not level properly after the trim flight, retry the entire trim flight procedure. If the problem persists, inspect the model for damaged components, a bent shaft or anything that may result in increased vibration. The trim flight may not record the correct values due to excessive vibration, flying in wind or the model not staying level. In these cases, shorter trim flights may be necessary. Try the 30-second, level trim flight without corrections mentioned above first. If the leveling characteristics are not satisfactory, gradually shorten the trim flights, checking for improvements until the model performs as described at left.

## Post-Flight Inspection and Maintenance Checklist

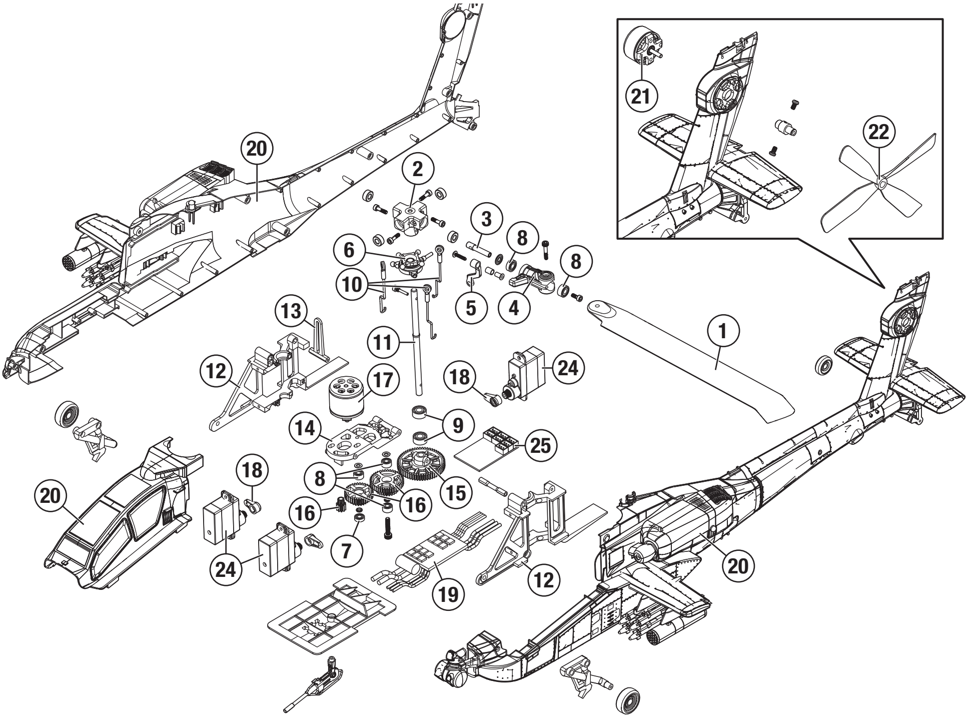
| √ | | |
|---|---|---|
| | **Ball Links** | Make sure the plastic ball link holds the control ball, but is not tight (binding) on the ball. When a link is too loose on the ball, it can separate from the ball during flight and cause a crash. Replace worn ball links before they fail. |
| | **Cleaning** | Make sure the battery is not connected before cleaning. Remove dust and debris with a soft brush or a dry, lint-free cloth. |
| | **Bearings** | Replace bearings when they become notchy (sticky in places when turning) or draggy. |
| | **Wiring** | Make sure the wiring does not contact moving parts. Replace damaged wiring and loose connectors. |
| | **Fasteners** | Make sure there are no loose screws, other fasteners or connectors. Do not over-tighten metal screws in plastic parts. Tighten screws so the parts are mated together, then turn the screw only 1/8th of a turn more. |
| | **Rotors** | Make sure there is no damage to rotor blades and other parts which move at high speed. Damage to these parts includes cracks, burrs, chips or scratches. Replace damaged parts before flying. Verify both main rotor blades have the correct and equal tension in the blade grips. When the helicopter is held up sideways, the main blades should support their own weight. When the helicopter is shaken lightly, the blades should fall. |
| | **Tail** | Inspect the tail rotor for damage and replace if necessary. Verify the tail motor bolts, tail rotor adapter bolts and tail motor mount bolts are properly tightened. Inspect the tail boom for any damage and replace if necessary. |
| | **Mechanics** | Inspect the main frame and landing gear for damage and replace if necessary. Check the mainshaft for vertical play and adjust the locking collar if necessary. Verify that the main gear mesh is correct and that no tight spots exist in the 360 degree rotation. Inspect all wires for damage and replace as necessary. |

## Troubleshooting Guide

| Problem | Possible Cause | Solution |
|---|---|---|
| Helicopter control response is inconsistent or requires extra trim to neutralize movement | Aircraft was not initialized properly or a vibration is interfering with the sensor operation | Disconnect the flight battery, center the control trim and re-initialize the helicopter |
| Helicopter will not respond to throttle | Throttle too high and/or throttle trim is too high | Disconnect the flight battery, place the throttle stick in the lowest position and lower the throttle trim a few clicks. Connect the flight battery and allow the model to initialize |
| | Helicopter moved during initialization | Disconnect the flight battery and re-initialize the helicopter while keeping the helicopter from moving |
| Helicopter has reduced flight time or is underpowered | Flight battery charge is low | Completely recharge the flight battery |
| | Flight battery is damaged | Replace the flight battery and follow the flight battery instructions |
| | Flight conditions might be too cold | Make sure the battery is warm (room temperature) before use |
| LED on receiver flashes rapidly and aircraft will not respond to transmitter (during binding). The receiver LED may be difficult to see within the fuselage | Transmitter too near aircraft during binding process | Power off the transmitter. Move the transmitter a larger distance from the aircraft. Disconnect and reconnect the flight battery to the aircraft. Follow the binding instructions |
| | Bind switch or button was not held while transmitter was powered on | Power off transmitter and repeat bind process |
| | Aircraft or transmitter is too close to large metal object, wireless source or another transmitter | Move aircraft and transmitter to another location and attempt binding again |

| Problem | Possible Cause | Solution |
|---|---|---|
| LED on the receiver flashes rapidly and the helicopter will not respond to the transmitter (after binding). The receiver LED may be difficult to see within the fuselage | The bind plug was not removed from the receiver after binding | Disconnect the flight battery, remove the bind plug from the receiver and reconnect the flight battery |
| | Less than a 5-second wait between first powering on the transmitter and connecting the flight battery to the helicopter | Leave the transmitter powered on. Disconnect and reconnect the flight battery to the helicopter |
| | The helicopter is bound to a different model memory (ModelMatch™ transmitters only) | Select the correct model memory on the transmitter. Disconnect and reconnect the flight battery to the helicopter |
| | Flight battery or transmitter battery charge is too low | Replace or recharge batteries |
| | Aircraft or transmitter is too close to large metal object, wireless source or another transmitter | Move aircraft and transmitter to another location and attempt connecting again |
| Helicopter vibrates or shakes in flight | Damaged rotor blades, spindle or blade grips | Check main rotor blades and blade grips for cracks or chips. Replace damaged parts. Replace bent spindle |
| Random movements in flight | Vibration | Verify the receiver is properly attached to the helicopter. Inspect mounting tape for damage. Verify that no wires are contacting the receiver. Inspect and balance all rotating components. Verify the main shaft and tail rotor adapter are not damaged or bent. Inspect mechanics for broken or damaged parts and replace as necessary |
| Tail oscillation/wag or poor performance | Damaged tail rotor, main gear mesh, loose bolts, vibration | Inspect the tail rotor for damage. Verify that all bolts on the tail assembly are properly tightened. Verify main gear mesh and ensure no tight spots in the mesh through full rotation. Replace any damaged or worn components |
| Drift in calm winds | Vibration, damaged linkage, damaged servo | Under normal operation the transmitter trims should not require adjustment and the center positions are memorized during initialization. If you find that trim adjustments are necessary after take off, verify the balance of all rotating components, ensure the linkages are not damaged and make sure the servos are in proper working condition |
| Drift in wind | Normal | The model will drift with the wind but should remain level in flight. Simply hold the cyclic stick in the necessary position to keep the model stationary. The model must lean into the wind to remain stationary, if the model remains level then it will drift with the wind |
| Panic Recovery or Return to Level does not level the model | Model was not initialized on a level, still surface | Re-initialize the model on a level and still surface |
| | Model was not taken off of a level surface | Always lift off from a level surface |
| Severe vibration | Battery strapped too tightly to the model | Loosen the battery strap |
| | Rotating component out of balance | Check the main shaft, tail rotor, main rotor blades, main frame and adapter for damage, replace as necessary. Vibration must be minimized for Panic Recovery and Return to Level functions to work properly |

## Exploded View




## Parts Listings

| | Part # | Description |
|---|---|---|
| | BLH2500 | Micro Apache AH-64, RTF |
| | BLH2580 | Micro Apache AH-64, BNF |
| 1 | BLH2501 | Main rotor blade set: Apache AH-64 |
| 2 | BLH2502 | Main rotor head: Apache AH-64 |
| 3 | BLH2503 | Spindle set: Apache AH-64 |
| 4 | BLH2504 | Main rotor grip set: Apache AH-64 |
| 5 | BLH2505 | Rotor head linkage set: Apache AH-64 |
| 6 | BLH2506 | Swashplate: Apache AH-64 |
| 7 | BLH2507 | Ball Bearing m2.5x6x1.8: Apache AH-64 |
| 8 | BLH2508 | Ball Bearing m2.5x6x2.5: Apache AH-64 |
| 9 | BLH2509 | Ball Bearing m3x7x3: Apache AH-64 |
| 10 | BLH2510 | Servo linkage set: Apache AH-64 |
| 11 | BLH2511 | Main Shaft: Apache AH-64 |
| 12 | BLH2512 | Main frame set: Apache AH-64 |
| 13 | BLH2513 | Anti-rotation bracket: Apache AH-64 |

| | Part # | Description |
|---|---|---|
| 14 | BLH2514 | Motor mount: Apache AH-64 |
| 15 | BLH2515 | Main gear: Apache AH-64 |
| 16 | BLH2516 | Gear drive reduction set: Apache AH-64 |
| 17 | BLH2517 | Brushless main motor: Apache AH-64 |
| 18 | BLH2518 | Servo arm set: Apache AH-64 |
| 19 | BLH2519 | Dual Brushless ESC: Apache AH-64 |
| 20 | BLH2520 | Body set w/led: Apache AH-64 |
| 21 | BLH2521 | Brushless tail motor: Apache AH-64 |
| 22 | BLH2522 | Tail rotor: Apache AH-64 |
| 23 | EFLB4002S30J | 400mAh 2S 7.4V 30C LiPo JST |
| 24 | SPMSH2060 | Nanolite High Speed Heli Servo |
| 25 | SPMAR6335 | 6-Channel AS3X® Nanolite Receiver |
| | EFLC3110 | 2-3 Cell LiPo Balancing Charger, 0.65A |
| | EFLC4000 | AC to 12VDC, 1.5-Amp Power Supply |

## Optional Parts

| Part # | Description |
|---|---|
| | DX6i DSMX 6-Channel Transmitter Only |
| | DX7s DSMX 7-Channel Transmitter Only |
| | DX6 DSMX 6-Channel Transmitter Only |
| | DX7 DSMX 7-Channel Transmitter Only |

| Part # | Description |
|---|---|
| | DX8 DSMX 8-Channel Transmitter Only |
| | DX9 DSMX 9-Channel Transmitter Only |
| | DX18 DSMX 18-Channel Transmitter Only |

## Limited Warranty

**What this Warranty Covers**

Horizon Hobby, LLC, (Horizon) warrants to the original purchaser that the product purchased (the "Product") will be free from defects in materials and workmanship at the date of purchase.

**What is Not Covered**

This warranty is not transferable and does not cover (i) cosmetic damage, (ii) damage due to acts of God, accident, misuse, abuse, negligence, commercial use, or due to improper use, installation, operation or maintenance, (iii) modification of or to any part of the Product, (iv) attempted service by anyone other than a Horizon Hobby authorized service center, (v) Product not purchased from an authorized Horizon dealer, (vi) Product not compliant with applicable technical regulations, or (vii) use that violates any applicable laws, rules, or regulations.

OTHER THAN THE EXPRESS WARRANTY ABOVE, HORIZON MAKES NO OTHER WARRANTY OR REPRESENTATION, AND HEREBY DISCLAIMS ANY AND ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE PURCHASER ACKNOWLEDGES THAT THEY ALONE HAVE DETERMINED THAT THE PRODUCT WILL SUITABLY MEET THE REQUIREMENTS OF THE PURCHASER'S INTENDED USE.

**Purchaser's Remedy**

Horizon's sole obligation and purchaser's sole and exclusive remedy shall be that Horizon will, at its option, either (i) service, or (ii) replace, any Product determined by Horizon to be defective. Horizon reserves the right to inspect any and all Product(s) involved in a warranty claim. Service or replacement decisions are at the sole discretion of Horizon. Proof of purchase is required for all warranty claims. SERVICE OR REPLACEMENT AS PROVIDED UNDER THIS WARRANTY IS THE PURCHASER'S SOLE AND EXCLUSIVE REMEDY.

**Limitation of Liability**

HORIZON SHALL NOT BE LIABLE FOR SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, LOSS OF PROFITS OR PRODUCTION OR COMMERCIAL LOSS IN ANY WAY, REGARDLESS OF WHETHER SUCH CLAIM IS BASED IN CONTRACT, WARRANTY, TORT, NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY OR ANY OTHER THEORY OF LIABILITY, EVEN IF HORIZON HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. Further, in no event shall the liability of Horizon exceed the individual price of the Product on which liability is asserted. As Horizon has no control over use, setup, final assembly, modification or misuse, no liability shall be assumed nor accepted for any resulting damage or injury. By the act of use, setup or assembly, the user accepts all resulting liability. If you as the purchaser or user are not prepared to accept the liability associated with the use of the Product, purchaser is advised to return the Product immediately in new and unused condition to the place of purchase.

**Law**

These terms are governed by Illinois law (without regard to conflict of law principals). This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Horizon reserves the right to change or modify this warranty at any time without notice.

**WARRANTY SERVICES**

**Questions, Assistance, and Services**

Your local hobby store and/or place of purchase cannot provide warranty support or service. Once assembly, setup or use of the Product has been started, you must contact your local distributor or Horizon directly. This will enable Horizon to better answer your questions and service you in the event that you may need any assistance. For questions or assistance, please visit our website at www.horizonhobby.com, submit a Product Support Inquiry, or call the toll free telephone number referenced in the Warranty and Service Contact Information section to speak with a Product Support representative.

**Inspection or Services**

If this Product needs to be inspected or serviced and is compliant in the country you live and use the Product in, please use the Horizon Online Service Request submission process found on our website or call Horizon to obtain a Return Merchandise Authorization (RMA) number. Pack the Product securely using a shipping carton. Please note that original boxes may be included, but are not designed to withstand the rigors of shipping without additional protection. Ship via a carrier that provides tracking and insurance for lost or damaged parcels, as Horizon is not responsible for merchandise until it arrives and is accepted at our facility. An Online Service Request is available at http://www.horizonhobby.com/content/_service-center_render-service-center. If you do not have internet access, please contact Horizon Product Support to obtain a RMA number along with instructions for submitting your product for service. When calling Horizon, you will be asked to provide your complete name, street address, email address and phone number where you can be reached during business hours. When sending product into Horizon, please include your RMA number, a list of the included items, and a brief summary of the problem. A copy of your original sales receipt must be included for warranty consideration. Be sure your name, address, and RMA number are clearly written on the outside of the shipping carton.

**NOTICE:** Do not ship Li-Po batteries to Horizon. If you have any issue with a Li-Po battery, please contact the appropriate Horizon Product Support office.

**Warranty Requirements**

**For Warranty consideration, you must include your original sales receipt verifying the proof-of-purchase date.** Provided warranty conditions have been met, your Product will be serviced or replaced free of charge. Service or replacement decisions are at the sole discretion of Horizon.

**Non-Warranty Service**

**Should your service not be covered by warranty, service will be completed and payment will be required without notification or estimate of the expense unless the expense exceeds 50% of the retail purchase cost.** By submitting the item for service you are agreeing to payment of the service without notification. Service estimates are available upon request. You must include this request with your item submitted for service. Non-warranty service estimates will be billed a minimum of ½ hour of labor. In addition you will be billed for return freight. Horizon accepts money orders and cashier's checks, as well as Visa, MasterCard, American Express, and Discover cards. By submitting any item to Horizon for service, you are agreeing to Horizon's Terms and Conditions found on our website http://www.horizonhobby.com/content/_service-center_render-service-center.

**ATTENTION: Horizon service is limited to Product compliant in the country of use and ownership. If received, a non-compliant Product will not be serviced. Further, the sender will be responsible for arranging return shipment of the un-serviced Product, through a carrier of the sender's choice and at the sender's expense. Horizon will hold non-compliant Product for a period of 60 days from notification, after which it will be discarded.**

## Warranty and Service Contact Information

| Country of Purchase | Horizon Hobby | Contact Information | Address |
|---|---|---|---|
| United States of America | Horizon Service Center (Repairs and Repair Requests) | servicecenter.horizonhobby.com/RequestForm/ | 4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois, 61822 USA |
| | Horizon Product Support (Product Technical Assistance) | www.quickbase.com/db/bghj7ey8c?a=GenNewRecord | |
| | | 888-959-2304 | |
| | Sales | sales@horizonhobby.com | |
| | | 888-959-2304 | |
| United Kingdom | Service/Parts/Sales: Horizon Hobby Limited | sales@horizonhobby.co.uk | Units 1–4 , Ployters Rd, Staple Tye Harlow, Essex, CM18 7NS, United Kingdom |
| | | +44 (0) 1279 641 097 | |
| Germany | Horizon Technischer Service | service@horizonhobby.de | Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germany |
| | Sales: Horizon Hobby GmbH | +49 (0) 4121 2655 100 | |
| France | Service/Parts/Sales: Horizon Hobby SAS | infofrance@horizonhobby.com | 11 Rue Georges Charpak 77127 Lieusaint, France |
| | | +33 (0) 1 60 18 34 90 | |
| China | Service/Parts/Sales: Horizon Hobby – China | info@horizonhobby.com.cn | Room 506, No. 97 Changshou Rd. Shanghai, China 200060 |
| | | +86 (021) 5180 9868 | |

## FCC Information

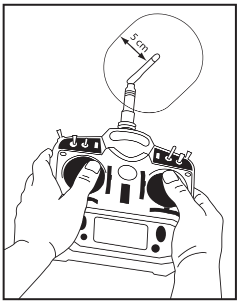
This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

**CAUTION:** Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This product contains a radio transmitter with wireless technology which has been tested and found to be compliant with the applicable regulations governing a radio transmitter in the 2.400GHz to 2.4835GHz frequency range.

**Antenna Separation Distance**

When operating your Spektrum transmitter, please be sure to maintain a separation distance of at least 5 cm between your body (excluding fingers, hands, wrists, ankles and feet) and the antenna to meet RF exposure safety requirements as determined by FCC regulations. The following illustrations show the approximate 5 cm RF exposure area and typical hand placement when operating your Spektrum transmitter.




## IC Information

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

## Compliance Information for the European Union

**EU Compliance Statement:**
Horizon Hobby, LLC hereby declares that this product is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of the R&TTE, EMC, and LVD Directives.

A copy of the EU Declaration of Conformity is available online at: http://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance.

**Instructions for disposal of WEEE by users in the European Union**

This product must not be disposed of with other waste. Instead, it is the user's responsibility to dispose of their waste equipment by handing it over to a designated collections point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help to conserve natural resources and make sure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, your household waste disposal service or where you purchased the product.

E328

**HINWEIS**

Alle Anweisungen, Garantien und anderen zugehörigen Dokumente können im eigenen Ermessen von Horizon Hobby, LLC jederzeit geändert werden. Die aktuelle Produktliteratur finden Sie auf horizonhobby.com unter der Registerkarte „Support“ für das betreffende Produkt.

**Spezielle Bedeutungen**

Die folgenden Begriffe werden in der gesamten Produktliteratur verwendet, um auf unterschiedlich hohe Gefahrenrisiken beim Betrieb dieses Produkts hinzuweisen:

**HINWEIS:** Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, können sich möglicherweise Sachschäden UND geringe oder keine Gefahr von Verletzungen ergeben.

**ACHTUNG:** Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden UND die Gefahr von schweren Verletzungen.

**WARNUNG:** Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden, Kollateralschäden und schwere Verletzungen ODER mit hoher Wahrscheinlichkeit oberflächliche Verletzungen.

**WARNUNG:** Lesen Sie die GESAMTE Bedienungsanleitung, um sich vor dem Betrieb mit den Produktfunktionen vertraut zu machen. Wird das Produkt nicht korrekt betrieben, kann dies zu Schäden am Produkt oder persönlichem Eigentum führen oder schwere Verletzungen verursachen.

Dies ist ein hochentwickeltes Hobby-Produkt. Es muss mit Vorsicht und gesundem Menschenverstand betrieben werden und benötigt gewisse mechanische Grundfähigkeiten. Wird dieses Produkt nicht auf eine sichere und verantwortungsvolle Weise betrieben, kann dies zu Verletzungen oder Schäden am Produkt oder anderen Sachwerten führen. Dieses Produkt eignet sich nicht für die Verwendung durch Kinder ohne direkte Überwachung eines Erwachsenen. Versuchen Sie nicht ohne Genehmigung durch Horizon Hobby, LLC das Produkt zu zerlegen, es mit inkompatiblen Komponenten zu verwenden oder auf jegliche Weise zu erweitern. Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen für Sicherheit, Betrieb und Wartung. Es ist unbedingt notwendig, vor Zusammenbau, Einrichtung oder Verwendung alle Anweisungen und Warnhinweise im Handbuch zu lesen und zu befolgen, damit es bestimmungsgemäß betrieben werden kann und Schäden oder schwere Verletzungen vermieden werden.

**Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren. Dies ist kein Spielzeug.**

## Sicherheitsvorkehrungen und Warnhinweise

- Halten Sie stets in allen Richtungen einen Sicherheitsabstand um Ihr Modell, um Zusammenstöße oder Verletzungen zu vermeiden. Dieses Modell wird von einem Funksignal gesteuert, das Interferenzen von vielen Quellen außerhalb Ihres Einflussbereiches unterliegt. Diese Interferenzen können einen augenblicklichen Steuerungsverlust verursachen.
- Betreiben Sie Ihr Modell immer auf einer Freifläche ohne Fahrzeuge in voller Größe, Verkehr oder Menschen.
- Befolgen Sie stets sorgfältig die Anweisungen und Warnhinweise für das Modell und jegliche optionalen Hilfsgeräte (Ladegeräte, Akkupacks usw.).
- Bewahren Sie alle Chemikalien, Klein- und Elektroteile stets außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Setzen Sie Geräte, die für diesen Zweck nicht speziell ausgelegt und geschützt sind, niemals Wasser aus. Feuchtigkeit kann die Elektronik beschädigen.
- Stecken Sie keinen Teil des Modells in den Mund, da dies zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann.
- Betreiben Sie Ihr Modell nie mit fast leeren Senderakkus.
- Halten Sie das Fluggerät immer in Sicht und unter Kontrolle.
- Gehen Sie sofort auf Motor Aus bei Rotorberührung.
- Verwenden Sie immer vollständig geladene Akkus.
- Lassen Sie immer den Sender eingeschaltet wenn das Fluggerät eingeschaltet ist.
- Nehmen Sie vor der Demontage des Fluggerätes die Akkus heraus.
- Halten Sie bewegliche Teile immer sauber.
- Halten Sie die Teile immer trocken.
- Lassen Sie Teile immer erst abkühlen bevor Sie sie anfassen.
- Nehmen Sie die Akkus/Batterien nach Gebrauch heraus.
- Betreiben Sie Ihr Fluggerät niemals mit beschädigter Verkabelung.
- Fassen Sie niemals bewegte Teile an.

**WARNUNG GEGEN GEFÄLSCHTE PRODUKTE:** Sollten Sie jemals eine Spektrum Komponente ersetzen wollen, kaufen Sie die benötigten Ersatzteile immer bei Horizon Hobby oder einem von Horizon Hobby autorisiertem Händler um die hohe Qualität des Produktes zu gewährleisten. Horizon Hobby LLC lehnt jedwede Haftung, Garantie oder Unterstützung sowie Kompatibilitäts- oder Leistungsansprüche zu DSM oder Spektrum in Zusammenhang mit gefälschten Produkten ab.

## Inhaltsangabe



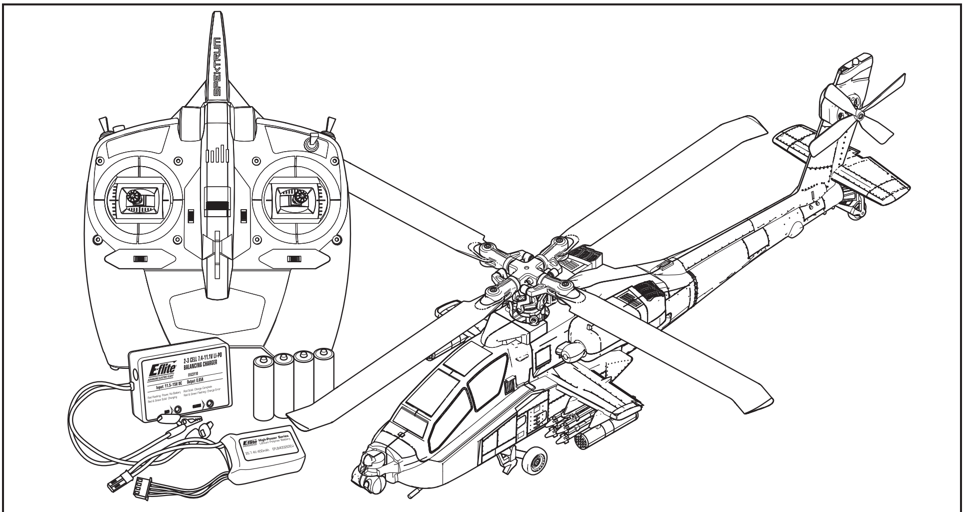
| | Ausstattung | RTF | BNF |
|---|---|---|---|
| **Rumpf** | Blade AH-64 Apache | **Inklusive** | **Inklusive** |
| **Motor** | 6000kv Brushless | **Eingebaut** | **Eingebaut** |
| **Heckmotor** | 4800k Brushless | **Eingebaut** | **Eingebaut** |
| **Empfänger** | Spektrum AR6335 | **Eingebaut** | **Eingebaut** |
| **Regler / ESC** | Dual Brushless | **Eingebaut** | **Eingebaut** |
| **Akku** | 400mAh 2S 7.4V 30 C Li-Po | **Inklusive** | **Inklusive** |
| **Ladegerät** | 2-3S 0.65A LiPo Balancing Ladegerät mit AC/ DC Adapter | **Inklusive** | **Inklusive** |
| **Sender** | DSM2/DSMX kompatibler Sender | **Inklusive DXe** | **Erforderlich** |

| Spezifikationen | | | |
|---|---|---|---|
| **Länge** | 375mm | **Heckrotordurchmesser** | 65mm |
| **Höhe** | 95mm | **Fluggewicht** | 190 g |
| **Hauptrotordurchmesser** | 318mm | | |

*Sie können Ihr Produkt online unter www.bladehelis.com registrieren.*

## Lieferumfang

- Blade AH-64 Apache
- 400mAh 2S 7.4V 30 C Li-Po Akku
- E-flite 2-3S LiPo Balancer Ladegerät, 0.65A mit AC/DC Adapter
- DXe Sender (nur in RTF version)
- 4 AA Batterien (nur in RTF version)



## Vorbereitung für den Erstflug

- Entnehmen und überprüfen Sie die Komponenten
- Laden Sie den Flugakku
- Programmieren Sie Ihren Sender (nur BNF Version)
- Setzen Sie den Akku ein wenn er vollständig geladen ist
- Binden von Sender (nur BNF Version)
- Machen Sie sich mit den Kontrollen vertraut
- Finden Sie eine geeignete Fläche zum fliegen

## Checkliste zum Fliegen

❑ **Schalten Sie immer den Sender zuerst ein**
❑ Stecken Sie den Flugakku an den Anschluß der ESC
❑ Lassen Sie der ESC Kontrolleinheit Zeit zum initialisieren und armieren
❑ Fliegen Sie das Modell
❑ Landen Sie das Modell
❑ Stecken Sie den Flugakku von der ESC
❑ **Schalten Sie immer den Sender als letztes aus**

## Akku-Warnhinweise

⚠ **ACHTUNG:** Alle Anweisungen und Warnhinweise müssen genau befolgt werden. Falsche Handhabung von Li-Po-Akkus kann zu Brand, Personen- und/oder Sachwertschäden führen.

- **LASSEN SIE LADEN VON AKKUS UNBEAUFSICHTIGT.**
- **LADEN SIE NIEMALS AKKUS ÜBER NACHT.**
- Durch Handhabung, Aufladung oder Verwendung des mitgelieferten Li-Po-Akkus übernehmen Sie alle mit Lithiumakkus verbundenen Risiken.
- Sollte der Akku zu einem beliebigen Zeitpunkt beginnen, sich aufzublähen oder anzuschwellen, stoppen Sie die Verwendung unverzüglich. Falls dies beim Laden oder Entladen auftritt, stoppen Sie den Lade-/Entladevorgang, und entnehmen Sie den Akku. Wird ein Akku, der sich aufbläht oder anschwillt, weiter verwendet, geladen oder entladen, besteht Brandgefahr.
- Lagern Sie den Akku stets bei Zimmertemperatur an einem trockenen Ort.
- Bei Transport oder vorübergehender Lagerung des Akkus muss der Temperaturbereich zwischen 40°F und 120°F (ca. 5 – 49°C) liegen. Akku oder Modell dürfen nicht im Auto oder unter direkter Sonneneinstrahlung gelagert werden. Bei Lagerung in einem heißen Auto kann der Akku beschädigt werden oder sogar Feuer fangen.
- Laden Sie die Akkus immer weit entfernt von brennbaren Materialien.
- Überprüfen Sie immer den Akku vor dem Laden und laden Sie niemals defekte oder beschädigte Akkus.
- Verwenden Sie ausschließlich ein Ladegerät das speziell für das Laden von LiPo Akku geeignet ist. Das Laden mit einem nicht geeignetem Ladegerät kann Feuer und / oder Sachbeschädigung zur Folge haben.
- Überwachen Sie ständig die Temperatur des Akkupacks während des Ladens.
- Trennen Sie immer den Akku nach dem Laden und lassen das Ladegerät abkühlen.
- Entladen Sie niemals ein LiPo Akku unter 3V pro Zelle unter Last.
- Verdecken Sie niemals Warnhinweise mit Klettband.
- Lassen Sie niemals Akkus während des Ladens unbeaufsichtigt.
- Laden Sie niemals Akkus ausserhalb ihrer sicheren Grenzen.
- Laden Sie nur Akkus die kühl genug zum anfassen sind.
- Versuchen Sie nicht das Ladegerät zu demontieren oder zu verändern.
- Lassen Sie niemals Minderjährige Akkus laden.
- Laden Sie niemals Akkus an extrem kalten oder heißen Plätzen (empfohlener Temperaturbereich 5 – 49°) oder im direkten Sonnenlicht.

## Laden des Flugakkus

**HINWEIS:** Laden Sie nur Akkus die kühl genug zum Anfassen und unbeschädigt sind. Bitte prüfen Sie den Akku um sicher zu stellen, dass er nicht beschädigt, angeschwollen, verbogen, gebrochen und punktiert ist.

1. Schließen Sie den AC/DC Adapter an ein AC Netzgerät an.
2. Schließen Sie den AC/DC Adapter an das Ladegerät an.
3. Schließen Sie den Balancerstecker an das Ladegerät an. Der Stecker ist gegen Verpolung geschützt.
4. Trennen Sie immer den Flugakku nach erfolgter Ladung sofort vom Ladegerät.

***LED Indikatoren***

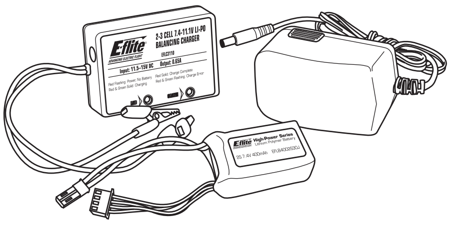
**Rote LED blinkt.:** Ladegerät eingeschaltet, kein Akku angeschlossen

**Rote und grüne LED´s leuchten:** Akku angeschlossen und lädt

**Rote LED leuchtet:** fertig geladen

**Rote und grüne LED´s blinken:** Fehleranzeige Ladegerät

Das Aufladen eines entladenen (nicht tiefentladen) 400mAh Batterie dauert ca. 30 -45 Minuten. Das Ladegerät kann auch über die DC Krokodilklemmen mit Strom versorgt werden. Schließen Sie die Klemmen an eine 11,5 - 15V DC Stromquelle an und achten bitte dabei auf die richtige Polarität.



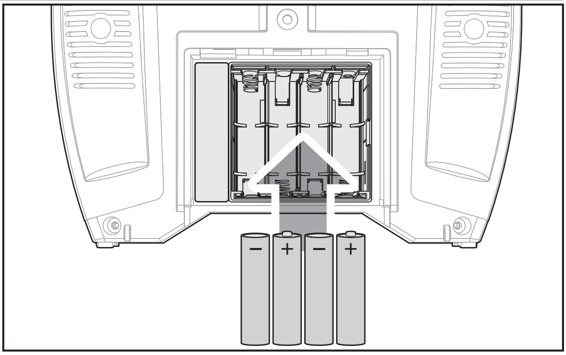

⚠ **ACHTUNG:** Betreiben Sie das Ladegerät nicht mit dem AC und DC-Anschluß zur gleichen Zeit. Hier könnte ein Kurzschluß entstehen bei dem das Produkt beschädigt wird. Dieses könnte Körper- und Sachbeschädigungen zur Folge haben.

**HINWEIS:** Schließen Sie die Kabel immer polrichtig an. Lesen Sie bitte dazu die Bedienungsanleitung des Akkus, das Sicherheitsdatenblatt oder kontaktieren den Kundenservice bevor Sie das Ladegerät mit anderen Stromquellen als dem Standard-AC-Netzteil betreiben.

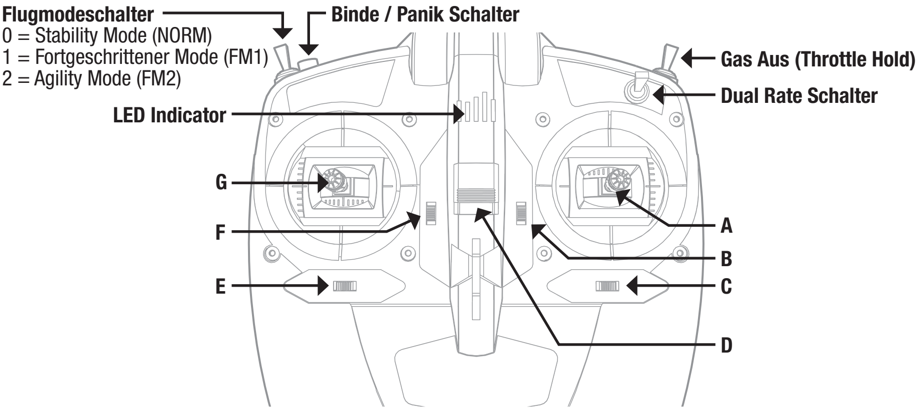
## Einsetzen der Senderbatterien (RTF)

Die LED- Anzeigen blinken schneller und der Sender beginnt zu piepen wenn die Batteriespannung sinkt.

Ersetzen Sie die Senderbatterien wenn der Sender zu piepen beginnt.



## DXe Senderkontrollen (RTF)




| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Modus 1** | **Querruder** *(links/rechts)* **Gas** *(auf/ab)* | **Gastrimm** | **Querruder-trimm** | **EIN/AUS-Schalter** | **Seitenruder-trimm** | **Höhenruder-trimm** | **Seitenruder** *(links/rechts)* **Höhenruder** *(auf/ab)* |
| **Modus 2** | **Querruder** *(links/rechts)* **Höhenruder** *(auf/ab)* | **Höhenruder-trimm** | **Querruder-trimm** | **EIN/AUS-Schalter** | **Seitenruder-trimm** | **Gastrimm** | **Seitenruder** *(links/rechts)* **Gas** *(auf/ab)* |

# Sendereinstellungen (BNF)

## DX6i

### SETUP LIST

| | |
|---|---|
| **Model Type** | HELI |
| **Swash Type** | 1 servo Normal |

| REVERSE | |
|---|---|
| **Channel** | **Direction** |
| THRO | N |
| AILE | N |
| ELEV | N |
| RUDD | N |
| GYRO | N |
| PITC | R |

| Modulations Einstellung |
|---|
| AUTO DSMX-ENABLE |

| D/R COMBI | |
|---|---|
| D/R SW | AILE |

| Timer | |
|---|---|
| **Down Timer** | 5:00 |
| **Switch** | THR CUT |

### ADJUST LIST

| TRAVEL ADJ | |
|---|---|
| **Channel** | **Travel** |
| THRO | 100/100 |
| AILE | 100/100 |
| ELEV | 100/100 |
| RUDD | 100/100 |
| GYRO | 100/100 |
| PITC | 100/100 |

| D/R & Expo | | | |
|---|---|---|---|
| **Chan** | **Sw Pos** | **D/R** | **Expo** |
| **AILE** | 0 | 100 | +25 |
| | 1 | 75 | +25 |
| **ELEV** | 0 | 100 | +25 |
| | 1 | 75 | +25 |
| **RUDD** | 0 | 100 | +25 |
| | 1 | 75 | +25 |

| GYRO | | | |
|---|---|---|---|
| RATE | SW-F.MODE | | |
| 0 | 88% | NORM | 0 |
| 1 | 12% | STUNT | 1 |

| Mix 1 | | |
|---|---|---|
| GYRO->GYRO | ACT | |
| Rate | D+125% | U+125% |
| SW | ELE D/R | TRIM – INH |

| Throttle Curve | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Switch Pos (F Mode)** | **Pos 1** | **Pos 2** | **Pos 3** | **Pos 4** | **Pos 5** |
| NORM | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| STUNT | 100 | 90 | 85 | 90 | 100 |
| HOLD | 0 | | | | |

| Pitch Curve | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Switch Pos (F Mode)** | **Pos 1** | **Pos 2** | **Pos 3** | **Pos 4** | **Pos 5** |
| NORM | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 |
| STUNT | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| HOLD | 25 | 37 | 50 | 75 | 100 |

**Panik Modeschalter**
*ELEV D/R Schalter*
Schalter Pos 0 = Panikmode Aus
Schalter Pos 1 = Panikmode Ein

**Hat sich das Modell wieder ausgerichtet, müssen sie den Panikmode manuell wieder ausschalten. Schalten Sie den Schalter in die Aus Position, da sonst die Taumelscheiben- und Heckrotorfunktionen reduziert sind.**

## DX7s, DX8

### Systemeinstellung

| | |
|---|---|
| **Modelltyp** | HELI |
| **Taumels-cheibentyp** | 1 servo Normal |

| Flugzustand Setup | |
|---|---|
| **Flugzustand** | F Mode |
| **Autorotation** | Halt |

| Schalterauswahl | |
|---|---|
| Trainer | Aux 2(K7) |
| F Mode | FW |
| Gyro | Aus |
| Mix | Aus |
| Hold | Aus |
| Knob | Aus |

| Pulsrate |
|---|
| 11ms |
| DSMX |

### Funktionsliste

**Servoeinstellung**

| Kanal | Servoweg | Laufrichtung |
|---|---|---|
| Gas | 100/100 | Normal |
| ROL | 100/100 | Normal |
| NCK | 100/100 | Normal |
| HCK | 100/100 | Normal |

| Kanal | Servoweg | Laufrichtung |
|---|---|---|
| FW | 100/100 | Normal |
| PIT | 100/100 | Normal |
| K7 | 100/100 | Normal |

| D/R & Expo | | | |
|---|---|---|---|
| **Chan** | **Schalter Pos (Ail D/R)** | **D/R** | **Expo** |
| **AILE** | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |
| **ELEV** | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |
| **RUDD** | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |

| Gyro |
|---|
| AUS |

| Gaskurve | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Schalter Pos (F Mode)** | **Pt 1** | **Pt 2** | **Pt 3** | **Pt 4** | **Pt 5** |
| N | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 100 | 80 | 75 | 80 | 100 |
| 2 | 100 | 90 | 85 | 90 | 100 |

| Gas Aus | |
|---|---|
| Throttle | 0% |

| Pitch Curve | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Schalter Pos (F Mode)** | **Pt 1** | **Pt 2** | **Pt 3** | **Pt 4** | **Pt 5** |
| N | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 2 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| HOLD | 25 | 37 | 50 | 75 | 100 |

| Timer | |
|---|---|
| **Mode** | Count Down |
| **Time** | 5:00 Tone |
| **Start** | Gas über |
| **Over** | 25% |

**Panikmode Funktion**
*Trainer Binde Button*
Gedrückt = Panik Mode Ein
Gelöst = Panikmode Aus

## DX6

### Systemeinstellung

| | |
|---|---|
| **Modelltyp** | HELI |
| **Taumels-cheibentyp** | Normal |

| **Flugzustand** | |
|---|---|
| **Schalter 1** | Switch B |
| **Autorot. Schalter** | Switch H |
| | **0** / **1** |

| **Kanalzuweisung** | |
|---|---|
| **Eingabekanal** | |
| 1 Throttle | |
| 2 Aileron | |
| 3 Elevator | |
| 4 Rudder | |
| 5 Fw | Schalter B |
| 6 Collective | |

| **Pulsrate** |
|---|
| 11ms |
| DSMX |

**Panikmode Funktion**

*Binde / I Button*

Gedrückt = Panik Mode Ein

Gelöst = Panikmode Aus

### Funktionsliste

**Servoeinstellung**

| Kanal | Servoweg | Laufrichtung |
|---|---|---|
| GAS | 100/100 | Normal |
| ROL | 100/100 | Normal |
| NCK | 100/100 | Normal |
| HCK | 100/100 | Normal |
| FW | 100/100 | Normal |
| PIT | 100/100 | Normal |

**D/R & Expo**

| Kanal | Sch. (F) Pos | D/R | Expo |
|---|---|---|---|
| ROL | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 75/75 | +25 |
| NCK | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 75/75 | +25 |
| HCK | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 75/75 | +25 |

**Kreisel**

Aus

**Timer**

| | |
|---|---|
| **Mode** | Herunterzählen |
| **Time** | 5:00 |
| **Start** | Gasknüppel |
| **Over** | 25% |
| **One Time** | Aus |

**Gaskurve**

| Sch. (B) Pos | Pt 1 | Pt 2 | Pt 3 | Pt 4 | Pt 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 100 | 80 | 75 | 80 | 100 |
| 2 | 100 | 90 | 85 | 90 | 100 |
| HOLD | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Pitchkurve**

| Sch. (B) Pos | Pt 1 | Pt 2 | Pt 3 | Pt 4 | Pt 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 2 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| HOLD | 25 | 37 | 50 | 75 | 100 |

**Mischer**

| | | |
|---|---|---|
| **P-Mix 1** | Normal | |
| | Kanäle | I > FW |
| | Rate | 0/–125 |
| | Offset | 100 |
| | Schalter | Schalter I |
| | Position | **0** / **1** |

## DX7 (neu), DX9, DX18

### Systemeinstellung

| | |
|---|---|
| **Modelltyp** | HELI |
| **Taumels-cheibentyp** | Normal |

| **Flugzustand** | |
|---|---|
| **Schalter 1** | Schalter B |
| **Schalter 2** | Aus |
| **Autorot. Schalter** | Schalter H |
| | **0** / **1** |

| **Kanalzuweisung** | |
|---|---|
| **Eingabekanal** | |
| 1 Throttle | |
| 2 Aileron | |
| 3 Elevator | |
| 4 Rudder | |
| 5 Fw | Schalter B |
| 6 Collective | |
| 7 AUX 2 | Schalter I |

| **Pulsrate** |
|---|
| 11ms |
| DSMX |

### Funktionsliste

**Servoeinstellung**

| Kanal | Servoweg | Laufrichtung |
|---|---|---|
| GAS | 100/100 | Normal |
| ROL | 100/100 | Normal |
| NCK | 100/100 | Normal |
| HCK | 100/100 | Normal |
| FW | 100/100 | Normal |
| PIT | 100/100 | Normal |
| AX2 | 100/100 | Normal |
| AX3 | 100/100 | Normal |
| AX4 | 100/100 | Normal |

**D/R & Expo**

| Kanal | Sch. (F) Pos | D/R | Expo |
|---|---|---|---|
| ROL | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |
| NCK | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |
| HCK | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |

**Kreisel**

Aus

**Gaskurve**

| Sch. (B) Pos | Pt 1 | Pt 2 | Pt 3 | Pt 4 | Pt 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 100 | 80 | 75 | 80 | 100 |
| 2 | 100 | 90 | 85 | 90 | 100 |
| HOLD | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Pitchkurve**

| Sch. (B) Pos | Pt 1 | Pt 2 | Pt 3 | Pt 4 | Pt 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 2 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| HOLD | 25 | 37 | 50 | 75 | 100 |

**Uhr**

| | |
|---|---|
| **Mode** | Herunterzählen |
| **Zeit** | 5:00 |
| **Start** | Gasknüppel |
| **Über** | 25% |
| **Einmal** | Aus |

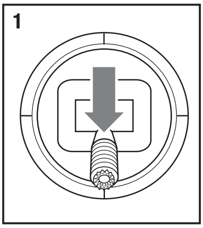
**Panikmode Funktion**

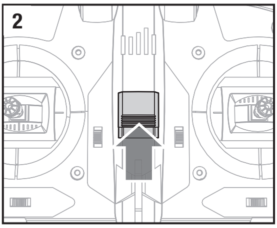
*Binde / I Button*

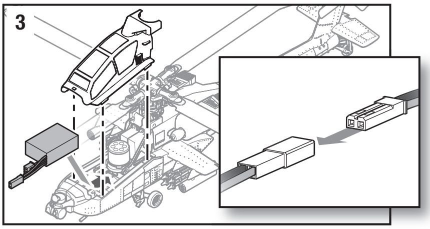
Gedrückt = Panikmode Ein

Gelöst = Panikmode Aus

## Einsetzen des Flugakkus




1. Bringen Sie den Gashebel in die niedrigste Position.
2. Schalten Sie den Sender ein.
3. Zentrieren Sie alle Trimmungen. Bei der in der RTF Version enthaltene Spektrum DXe sind die Trimmungen zentriert wenn Sie bei dem Drücken des Trimmbutton einen höheren Ton hören. Bewegen Sie die Trimmung in beide Richtungen bis Sie diesen Ton hören.
4. Nehmen Sie die Kabinenhaube nach oben ab.
5. Setzen Sie den Akku wie abgebildet ein. Drücken Sie die Motorkabel dabei etwas zur Seite und drücken den Akku nach unten bis er flach aufliegt.
6. Schließen Sie den Akkuanschluß am Regler polrichtig an.

**ACHTUNG:** Der verpolte Anschluss des Akkus an den Regler beschädigt den Regler, Akku oder beides. Schäden die durch falschen Anschluss entstanden sind werden nicht von der Garantie gedeckt.

7. Setzen Sie die Kabinenhaube wieder auf.

**HINWEIS:** Bitte stellen Sie sicher, dass die Akku- und Reglerkabel nach dem Einsetzen keinen Kontakt zum Motor haben. Ein nicht beachten führt zu hohen Motorverschleiss und einem Kabelkurzschluss der einen Absturz zur Folge hat. **Absturzschäden sind nicht durch die Garantie gedeckt.**

8. Stellen Sie den Hubschrauber auf eine ebene Oberfläche und lassen ihn still stehen bis der Regler zwei mal gepiept und damit die erfolgte Initialiserung anzeigt.

Sollte die Initialisierung nicht wie beschrieben erfolgen, lesen Sie bitte im Leitfaden zur Problemlösung auf der Rückseite der Anleitung.

**ACHTUNG:** Trennen Sie immer den Akku vom hubschrauber wenn Sie nicht fliegen um ein tiefentladen des Akkus zu vermeiden. Akkus die unter die zulässige Grenze entladen werden können dabei beschädigt werden, was zu Leistungsverlust und potentieller Brandgefahr beim Laden führen kann.

## Binden von Sender und Empfänger

Um ihren Hubschrauber an den gewählten Sender zu binden oder neu zu binden folgen Sie bitte den untenstehenden Anweisungen.

| Der Bindevorgang |
|---|
| 1. Trennen Sie den Flugakku vom Hubschrauber. |
| 2. Entnehmen Sie aus der Sendereinstelltabelle die korrekte Einstellung für ihren Sender. |
| 3. Bringen Sie den Gashebel in die niedrigste Position. Stellen Sie alle Trimmungen in die Mitte. |
| 4. Schalten Sie den Sender aus und alle Schalter in die 0 Position. Stellen Sie das Gas in die Niedrig / Motor Aus Position. |
| 5. Setzen Sie den Bindestecker in die Bindesteckerverlängerung unter der Haube. |
| 6. Schließen Sie den Flugakku an den Regler an. |
| 7. Aktivieren Sie den Bindenmode des Senders währen Sie ihn einschalten. |
| 8. Lassen Sie den Bindeschalter nach 2-3 Sekunden los. Der Hubschrauber ist dann gebunden wenn die Taumelscheibe auf die Bewegungen des Steuerhebel reagiert. |
| 9. Trennen Sie den Flugakku und schalten den Sender aus. |

**ACHTUNG:** Wenn Sie einen Futaba-Sender mit einem Spektrum DSM-Modul verwenden, müssen Sie den Gaskanal reversieren (umkehren) und danach das System neu binden. Lesen Sie bitte für den Bindevorgang und programmieren der Failsafeeinstellungen die Bedienungsanleitung des Spektrum Modules. Zum reversieren des Gaskanals lesen Sie bitte in der Anleitung des Futaba Senders nach.

**RTF** Ihr RTF Sender ist bereits an das Modell gebunden. Sollten Sie neu binden wollen folgen Sie bitte den untenstehenden Anweisungen.

| Der Bindevorgang des DXe Senders |
|---|
| 1. Trennen Sie den Flugakku vom Hubschrauber. |
| 2. Bringen Sie den Gashebel in die niedrigste Position. Stellen Sie alle Trimmungen in die Mitte. |
| 3. Schalten Sie den Sender aus. |
| 4. Stecken Sie den Bindestecker in die Bindesteckerverlängerung unter der Haube. |
| 5. Schließen Sie den Flugakku an den Regler an. |
| 6. Drücken und halten Sie den Bindeschalter während Sie den Sender einschalten. |
| 7. Der Sender beginnt zu piepen und die LED zu blinken. Lassen Sie den Bindeschalter los. |
| 8. Der Hubschrauber ist dann gebunden wenn die Taumelscheibe auf den Steuerknüppel reagiert und der Sender drei schnelle hohe Töne abgibt. Sollte der Sender 2 tiefe Töne abgeben war der Bindevorgang nicht erfolgreich und sollte wiederholt werden. |
| 9. Trennen Sie den Flugakku und schalten den Sender aus. |

Wenn Probleme auftreten beachten Sie bitte die Bindeanweisungen und schauen in die Hilfestellung zur Problemlösung. Kontaktieren Sie falls notwendig den technischen Service von Horizon Hobby. Eine Liste der kompatiblen DSM Sender sehen Sie unter *www.bindnfly.com.*

## SAFE Technologie

Die revolutionäre SAFE Technologie von Horizon Hobby (Sensor Assited Flight Envelope) verwendet eine innovative Kombination aus Multi-Achs Sensoren und Software, die es erlauben, die relative Position des Fluggerätes im Raum jederzeit zu bestimmen. Diese dreidimensionale Wahrnehmung schafft eine schräglagenbegrenzte Fluglage die Sie sicherer Fliegen läßt. Dabei werden Roll- und Nickwinkel beeinflusst und geregelt, um die Flugsicherheit zu erhöhen. Und das System kann weit mehr, als die Stabilisierung des Fluggerätes. Die verschiedenen Flugmodi können vom Piloten gemäß seiner Fähigkeiten individuell eingestellt werden.

SAFE Technologie im Überblick:

- Flugstabilisierung über einen Schalter zuschaltbar.
- Mehrere Modi zur Anpassung von SAFE and die Fähigkeiten des Piloten.

Und das Beste an allem ist, dass SAFE keine weiteren Einstellungen und Vorbereitungen erfordert. Jedes Modell, welches mit SAFE ausgestattet wurde, verfügt über eine angepasste und optimierte Programmierung der Elektronik, um für maximale Sicherheit und maximalen Flugspaß zu sorgen.

*FLYSAFERC.com*

## Flugmodes und Dual Rates

Im **Stabilitymod**e ist der Neigungswinkel limitiert. Wird der Taumelscheibensteuerhebel los gelassen richtet sich das Modell selbständig wieder auf.

Im **Fortgeschrittenenmode** ist der Neigungswinkel nicht limitiert. Wird der Taumelscheibensteuerhebel losgelassen wird sich das Modell nicht aufrichten. Dieser Mode ist sehr gut geeignet den Vorwärtsflug und Kunstfluggrundmanöver wie Stall Turns oder Loopings zu lernen.

Im **Agility Mode** ist der Neigungswinkel nicht limitiert. Wird der Taumelscheibensteuerhebel los gelassen richtet sich das Modell nicht selbständig wieder auf. Dieser Mode ist sehr gut für schnellen Vorwärtsflug sowie Rückenflug und gemäßigtes Aerobatic geeignet. Der AH-64 Apache wurde für das Scale Fliegen mit präzisen und sanften Steuerbewegungen entwickelt. Für 3D Aerobatics ist er nicht geeignet. Wechseln Sie die Steuerraten durch Umschalten des zwei Position Dual Rate Schalters.

- Die Low Rate Einstellung reduziert die Steuerausschläge und das Modell läßt sich einfacher fliegen. Anfänger sollten für die ersten Flüge die Low Rate Einstellung wählen.
- Die High Rate Einstellungen mit den großen Steuerausschlägen bietet die volle Kontrolle und sollte von fortgeschrittenen oder erfahrenen Piloten genutzt werden.

## Panikrettung

Sollten Sie in einem beliebigen Mode Gefahr laufen die Kontrolle zu verlieren, drücken und halten Sie den Binde / Panikschalter und bringen die Steuerhebel in die neutrale Position. Die SAFE Technologie bringt dann unverzüglich das Modell in eine aufrechte Fluglage, vorausgesetzt es befindet sich in ausreichender Höhe ohne Hindernisse im Flugweg. Bringen Sie den Pitch / Gashebel wieder zurück auf 50% lassen den Panikschalter los um zum gewählten Flugmode zurück zu kehren.

**HINWEIS:** Stellen Sie bitte sicher bevor Sie den Panikschalter loslassen, dass der Pitch / Gashebel wieder auf 50% steht. Ein negativer Pitchwert führt zum schnellen Sinkflug des Hubschrauber.

- Dieser Mode ist eignet sich dafür dass der Pilot seine fliegerischen Fähigkeiten weiter verbessern kann.
- Bewegen Sie für die schnellste Rettung den Pitchhebel auf 50 % und alle Senderkontrollen auf Neutral.
- Hat sich das Modell aufgerichtet ist der negative Pitchausschlag reduziert und soll verhindern, dass der Pilot das Modell in den Boden fliegt.

## Throttle Hold (Autorotation)

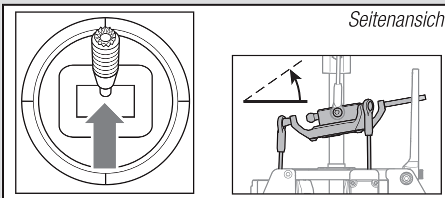
Die Gas aus (Throttle Hold) Funktion wird genutzt damit der Motor nicht unbeabsichtigt eingeschaltet wird. Schalten Sie die Gas aus Funktion immer ein wenn Sie den Hubschrauber anfassen wollen oder die Steuerrichtung der Kontrollen prüfen.

Die Gas aus Funktion wird ebenfalls verwendet um den Motor auszuschalten wenn der Hubschrauber ausser Kontrolle ist und / oder die Gefahr eines Absturzes besteht. Nach Aktivierung der Funktion drehen die Rotorblätter erstmal weiter, die Pitchfunktion und Richtungskontrolle ist weiter aktiv.

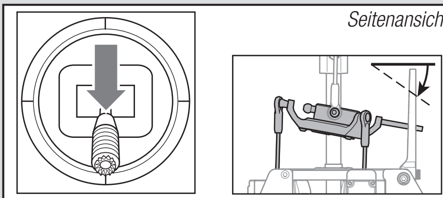
## Kontrolltests

**Versichern Sie sich, dass die Gas aus Funktion aktiviert wurde wenn Sie den Kontrolltest durchführen.** Führen Sie diesen Test vor dem ersten Flug durch um sicher zu stellen, dass die Servos, Anlenkungen und Teile korrekt arbeiten. Sollten die Kontrollen nicht wie den Abbildungen arbeiten überprüfen Sie bitte, dass der Sender korrekt programmiert wurde bevor Sie den Motortest durchführen.

### Höhenruder

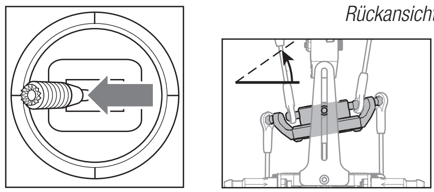



Höhenruder nach unten

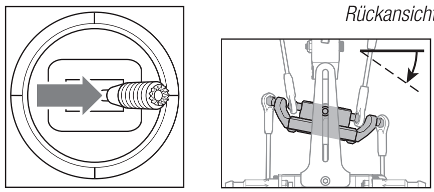



Höhenruder nach oben

### Querruder

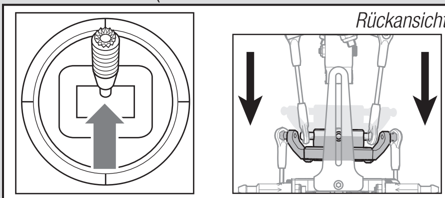



Querruder nach links

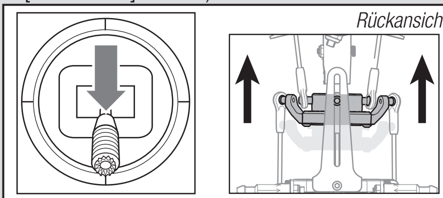



Querruder nach rechts

### Kollektive Pitch (Aktivieren Sie bei diesem Test den Gas Aus [Throttle Hold] Schalter)




Kollektive Pitch oben




Kollektive Pitch unten

### Motor

Stellen Sie den Hubschrauber draussen auf eine saubere und gerade Fläche (Beton oder Asphalt) die frei von Hindernissen sein muß. Halten Sie sich immer von drehenden Rotoblättern fern.

**ACHTUNG:** Halten Sie Tiere vom Hubschrauber weg. Diese könnten sich verletzen wenn Sie den Hubschrauber angreifen oder zu ihm laufen.

1. Beide Motoren piepen 3 mal wenn die Regler des Hubschraubers armiert sind. Überprüfen Sie bitte bevor Sie weitermachen, dass der Gassteuerknüppel in der niedrigsten Position ist.
2. Schalten Sie die Gas aus Funktion aus.

**WARNUNG:** Halten Sie mindestens 10 Meter Abstand zum Hubschrauber wenn der Motor läuft. Versuchen Sie nicht den Hubschrauber jetzt schon zu fliegen.

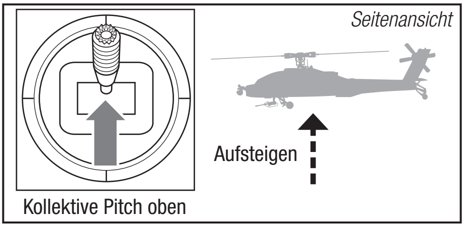
3. Geben Sie langsam Gas bis sich die Blätter zu drehen beginnen. Die Hauptrotorblätter drehen von oben betrachtet gegen den Uhzeigersinn. Der Heckrotor dreht von der linken Seite betrachtet im Uhrzeigersinn.

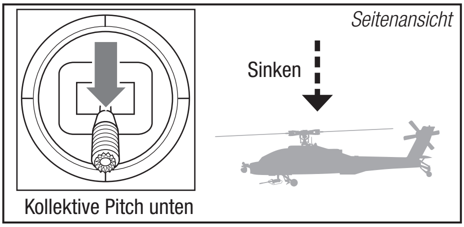
**HINWEIS:** Sollten Hauptrotoblätter im Uhrzeigersinn drehen reduzieren Sie unverzüglich das Gas. Trennen Sie den Akku vom Hubschrauber und tauschen zwei Kabel die vom Motor zum Regler gehen und wiederholen den Motorkontrolltest.

## Einführung in die Hauptsteuerfunktionen

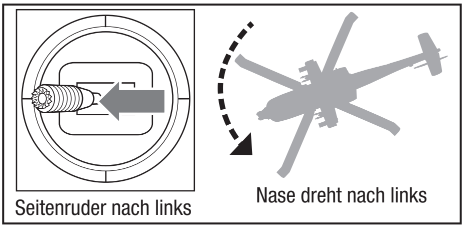
Wenn Ihnen die Steuerung Ihres AH-64 Apache noch nicht geläufig ist, nehmen Sie sich bitte ein paar Minuten Zeit, um sich mit ihr vertraut zu machen, bevor Sie Ihren ersten Flug versuchen.

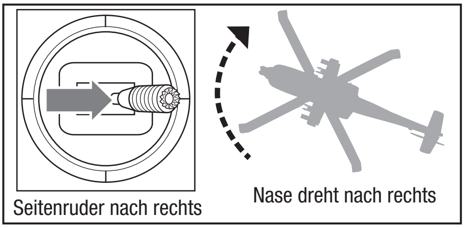
### Pitch



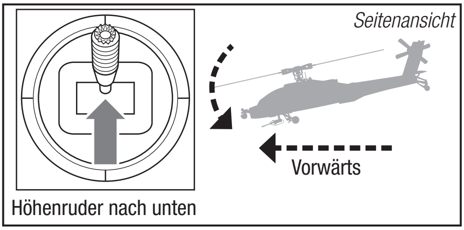



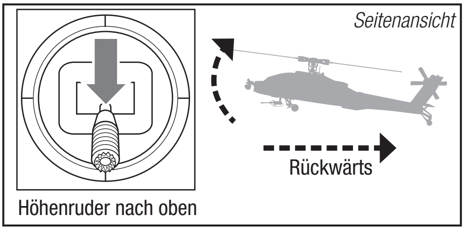

### Seitenruder



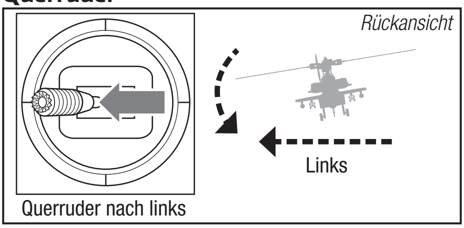



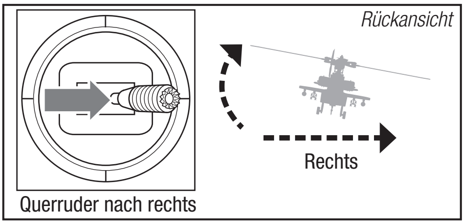

### Höhenruder




### Querruder



## Fliegen des AH-64 Apache

Bitte beachten Sie lokale Bestimmungen bevor Sie sich einen Platz zum fliegen aussuchen.

Wir empfehlen den Hubschrauber draußen nur bei leichtem Wind oder in einer großen Halle zu fliegen. Vermeiden Sie es grundsätzlich in der Nähe von Häusern, Bäumen oder Leitungen zu fliegen. Meiden Sie bitte auch gut besuchte Plätze wie belebte Parks, Schulhöfe oder Fußballfelder.

Das beste ist es von einer glatten Oberfläche zu starten auf der das Modell etwas rutschen kann ohne umzukippen. Lassen Sie den Hubschrauber einen halben Meter über dem Boden schweben. Das Heck sollte dabei zu ihnen zeigen. Das erleichtert bei den ersten Flügen die Kontrolle. Lassen Sie die Steuerknüppel im Anfänger- oder Fortgeschrittenen-Mode los, richtet sich der Hubschrauber selbständig auf. Betätigen Sie den Panikschalter geschieht das sofort. Sollten Sie die Orientierung verlieren nehmen Sie langsam das Gas weg um sanft zu landen. Versuchen Sie während der ersten Flüge das Modell auf einer Fläche starten und landen zu lassen.

### Starten

**HINWEIS:** Sollte der Haupt-oder Heckmotor nicht sofort nach dem Gasgeben anlaufen, stellen Sie den Gashebel unverzüglich auf Leerlauf und probieren es erneut. Sollte das Problem bestehen bleiben, trennen Sie den Flugakku und prüfen ob das Getriebe blockiert ist.

Stellen Sie das Modell auf eine flache ebene Oberfläche die frei von Hindernissen ist und treten Sie 10 Meter zurück. Erhöhen Sie langsam das Gas bis das Modell ca. einen halben Meter über Grund schwebt und überprüfen die Trimmungen, so dass das Modell wie gewünscht fliegt.

### Schwebeflug

Versuchen Sie den Hubschrauber mit kleinen Steuerkorrekturen auf der Stelle schweben zu lassen. Bei wenig Wind sollte das Modell so gut wie keine Steuerkorrekturen benötigen. Wird der Steuerknüppel nach der Eingabe wieder in die Mitte gestellt, sollte sich das Modell selbständig ausleveln. Der Hubschrauber könnte sich durch seine Masseträgheit dabei etwas in die entgegengesetzte Richtung bewegen. Sie können diese Bewegung durch eine Steuerbewegung in die entgegengesetzte Richtung beenden.

Haben Sie sich mit dem Schwebeflug vertraut gemacht, fliegen Sie den Hubschrauber zu verschiedene Positionen. Das Heck sollte dabei immer ihnen zugewand sein. Lassen Sie den Hubschrauber dabei etwas steigen und sinken und machen sich so mit der Gas /Pitch Funktion weiter vertraut. Haben Sie das gemeistert können Sie beginnen das Heck zu drehen und so den Hubschrauber in verschiedene Richtungen zu fliegen. Sie sollten dabei immer berücksichtigen, dass sich die notwendige Steuereingaben mit dem Hubschrauber bewegen. So bringt der der Steuerbefehl Nicken /Vorwärts unabhängig von der Position des Hubschraubers immer die Nase des Hubschraubers zum nicken.

### Niederspannungsabschaltung (LVC)

Die Niederspannungsabschaltung reduziert die Motorleistung wenn die Akkuspannung nachlässt. Sinkt die Motorleistung und die weisse LED auf der Oberseite des Rumpfes blinkt schnell landen Sie den Hubschrauber unverzüglich und laden den Flugakku.

Bitte beachten Sie, dass die Niederspannungsabschaltung den Akku nicht vor Tiefentladung während der Lagerung schützt.

**HINWEIS:** Wiederholtes fliegen in die Niederspannungsabschaltung beschädigt den Akku.

### Landen

Reduzieren Sie im niedrigen Schwebeflug das Gas um zu landen. Trennen Sie nach der Landung den Akku und nehmen ihn aus dem Hubschrauber um eine Tiefentladung zu vermeiden. Laden Sie den Akku vor dem Einlagern und achten während der Lagerung darauf, dass die Akkuspannung nicht unter 3Volt per Zelle fällt.

## Erweiterte Einstellungen

Die Standardeinstellungen für den AH-64 sind für die meisten Piloten geeignet. Wir empfehlen zuerst mit diesen Einstellungen zu fliegen, bevor Sie Änderungen vornehmen.

⚠ **WARNUNG:** Zur Gewährleistung der Sicherheit trennen Sie immer die Motorkabel vom Regler bevor Sie die folgenden Schritte durchführen. Verbinden Sie nach den Einstellungen wieder die Kabel bevor Sie das Modell fliegen.

### Gain (Verstärkung) Parameter

1. **Zyklische P Gain Einstellung (Standard 100%)**

   *Mit höheren Gainwerten* erreichen Sie eine größere Stabilität. Eine zu hohe Einstellung kann ein zufälliges Zucken zur Folge haben wenn das Modell ein hohes Maß an Vibrationen zeigt. Hochfrequente Schwingungen können ebenfalls auftreten.

   *Eine niedrige Einstellung* hat eine kleinere Stabilität zur Folge. Dieses kann sich besonders draußen bei Wind bemerkbar machen.

   Sollten Sie sich in größeren Höhen oder in wärmeren klimatischen Gegenden aufhalten, können höhere Gainwerte hilfreich sein - für kalte klimatische Gegenden gilt das Gegenteil.

2. **Zyklische I Gain Einstellung (Standard 100%)**

   *Höhere Gainwerte* sorgen dafür, dass das Modell still steht, können aber wenn sie zu hoch eingestellt sind zu niedrig frequenten Schwingungen führen.

   *Niedrige Gainwerte* können zur Folge haben, dass das Modell langsam driftet.

   Sollte Sie sich in größeren Höhen oder in wärmeren klimatischen Gegenden aufhalten, können höhere Gainwerte hilfreich sein - für kalte klimatische Gegenden gilt das Gegenteil.

3. **Zyklische D Gain Einstellung (Standard 100%)**

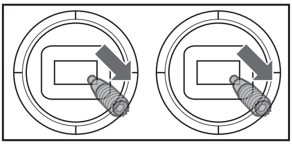
   *Höhere Gainwerte* verbessern die Reaktionszeiten der Steuereingaben. Sollte die Gaineinstellung zu hoch gestellt sein, können hochfrequente Schwingungen entstehen.

   *Niedrigere Gainwerte* verlangsamen die Reaktionszeiten der Steuereingaben.

4. **Zyklische Reaktionen (Standard 100%)**
   *Höhere zyklische Reaktionswerte* ergeben eine aggressivere Reaktion.
   *Niedrigere zyklische Reaktionswerte* ergeben weniger aggressive Reaktionen.
5. **Heckrotor P Gain Einstellung (Standard 100%)**
   *Mit höheren Gainwerten* erreichen Sie eine größere Stabilität. Eine zu hohe Einstellung kann ein zufälliges Zucken zur Folge haben wenn das Modell ein hohes Maß an Vibrationen zeigt. Hochfrequente Schwingungen können ebenfalls auftreten.
   *Eine niedrige Einstellung* hat eine kleinere Stabilität zur Folge. Dieses kann sich besonders draußen bei Wind bemerkbar machen.
   Sollten Sie sich in größeren Höhen oder in wärmeren klimatischen Gegenden aufhalten, können höhere Gainwerte hilfreich sein - für kalte klimatische Gegenden gilt das Gegenteil.
6. **Heckrotor I Gain Einstellung (Standard 100%)**
   *Höhere Gainwerte* sorgen dafür, dass das Modell still steht, können aber wenn sie zu hoch eingestellt sind zu niedrig frequenten Schwingungen führen.
   *Niedrige Gainwerte* können zur Folge haben, dass das Heck während des Fluges driftet.
   Sollten Sie sich in größeren Höhen oder in wärmeren klimatischen Gegenden aufhalten, können höhere Gainwerte hilfreich sein - für kalte klimatische Gegenden gilt das Gegenteil.
7. **Heckrotor D Gain Einstellung (Standard 100%)**
   *Höhere Gainwerte* verbessern die Reaktionszeiten der Steuereingaben. Sollte die Gaineinstellung zu hoch gestellt sein, können hochfrequente Schwingungen entstehen.
   *Niedrige Gainwerte* verlangsamen die Reaktionszeiten der Steuereingaben.
8. **Adaptiver Heckrotorfilter**
   *Höhere Gainwerte* reduzieren Schwingungen bei Flügen mit hoher Geschwindigkeit und großen Pitchwerten.
   *Kleinere Gainwerte* verbessern die Heckrotorleistung, können aber zu Heckrotorschwingungen führen.

## Aktivieren des Gain-Einstellungsmode

1. Bringen Sie den Gashebel in die niedrigste Position.
2. Schalten Sie den Sender ein (ON).
3. Setzen Sie den Flugakku in den Hubschrauber ein und sichern ihn mit dem Klettband.
4. Schließen Sie den Flugakku an den Regler an.
5. Stellen Sie den Hubschrauber auf eine ebene Oberfläche und lassen ihn still stehen bis die Orange LED leuchtet und so die durchgeführte Initialisierung anzeigt.
6. Bewegen Sie beide Steuerknüppel wie abgebildet in die unteren rechten Ecken und halten Sie dort.
7. Drücken und halten Sie den Binde/Panikschalter bis sich die Servos bewegen.

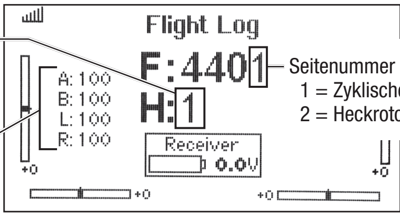


8. Lassen Sie die Steuerknüppel und den Bindeschalter los. Das Modell befindet sich jetzt im Gain-Einstellungsmode.
9. Beginnen mit der Einstellung der gewünschten Gainwerte.

## Einstellung der Gainwerte

Wenn Sie einen mit Telemetrie ausgestatteten Spektrum Sender verwenden, können Sie die Einstellungen im Flight Log Menü sehen. Lesen Sie dazu in der Bedienungsanleitung des Senders nach. Der ausgewählte Parameter blinkt auf dem Senderdisplay. Wenn Sie keinen mit Telemetrie ausgestatteten Sender verwenden können Sie die Parameter und Gainwerte an der Position der Taumelscheibe erkennen.

**Flight Log Anzeige**




Haben Sie das Gain Menü aktiviert bewegen Sie den Taumelscheibensteuerknüppel nach rechts und links um die Parameter einzustellen. Bewegen Sie den Steuerknüppel nach rechts wählen Sie den nächsten Parameter aus, bewegen Sie den Steuerknüppel nach links wählen Sie den vorherigen Parameter.

Der gewählte Gainparameter wird auf der Flight Log Anzeige über und bei der Neigung der Taumelscheibe auf der Rollachse wie in der Tabelle auf der rechten Seite abgebildet dargestellt.

| Parameter # | Display-anzeige | Taumelscheiben-position | Seite # |
|---|---|---|---|
| 1 | A | 100% nach links | 1 |
| 2 | B | 70% nach links | 1 |
| 3 | L | 40% nach links | 1 |
| 4 | R | 10% nach links | 1 |
| 5 | A | 10% nach rechts | 2 |
| 6 | B | 40% nach rechts | 2 |
| 7 | L | 70% nach rechts | 2 |
| 8 | R | 100% nach rechts | 2 |

Der aktuelle Wert für die ausgewählten Parameter wird im Flight Log Menü und mit der Position der Taumelscheibe (vorwärts oder rückwärts), wie in der Liste auf der rechten Seite angezeigt.

Bewegen Sie den Taumelscheibensteuerknüppel nach vorne oder hinten um den Gainwert einzustellen. Bewegen Sie den Steuerknüppel nach vorne wird der Wert erhöht, bewegen Sie den Steuerknüppel nach hinten wird dieser verringert.

Wir empfehlen nur einen Wert zur Zeit zu erhöhen. Führen Sie die Änderungen immer nur in kleinen Schritten durch und fliegen dann um die Änderungen zu bewerten.

Wenn Sie den eingestellten auf den Standartwert von 100% zurückstellen wollen bewegen und halten Sie den Seitenruder-steuerknüppel voll nach rechts für eine Sekunde. Die Taumelscheibe richtet sich auf der Pitchachse aus und zeigt damit die 100% Gaineinstellung an.

| Taumelscheibenposition | Gainwert |
|---|---|
| Voll nach hinten | 0% |
| 50% nach hinten | 50% |
| Richtet sich nach vorne und hinten aus | 100% |
| 50% nach vorne | 150% |
| Voill nach vorne | 200% |

### Speichern der Gain-Einstellungen

1. Bringen Sie den Gashebel in die niedrigste Einstellung und lassen die Steuerknüppel los.
2. Drücken und halten Sie den I Schalter bis sich die Taumelscheibenservos bewegen.
3. Lassen Sie den I Schalter los um die Gaineistellungen zu speichern.
4. Schließen Sie den Motor wieder an den Regler an. Das Modell ist nun flugbereit.

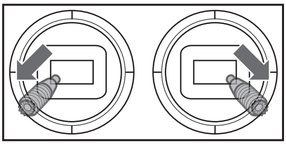
## Servoeinstellung

Ihr Hubschrauber ist ab Werk eingestellt und eingeflogen. Neue Servoeinstellungen sind normalerweise nur unter besonderen Umständen notwendig. So zum Beispiel nach einem Chrash oder wenn ein Servo oder eine Anlenkung gewechselt wird.

**WARNUNG:** Zur Gewährleistung Ihrer Sicherheit trennen Sie immer die Kabel vom Regler bevor Sie die folgenden Schritte durchführen. Schließen Sie die Kabel nach den Einstellungen wieder an den Regler an.

### Aktivieren des Servoeinstellmenüs

1. Bringen Sie den Gashebel in die niedrigste Position.
2. Schalten Sie den Sender ein ON.
3. Setzen Sie den Flugakku in den Hubschrauber ein und sichern ihn mit dem Klettband.
4. Schließen Sie den Flugakku an den Regler an.
5. Stellen Sie den Hubschrauber auf eine ebene Oberfläche und lassen ihn still stehen bis die Orange LED leuchtet und damit die durchgeführte Initialisierung anzeigt.
6. Halten Sie bevor die Initialisierung durchgeführt wie abgebildet den linken Steuerknüppel in die linke untere Ecke und den rechten Steuerknüppel in die rechte untere Ecke.
7. Drücken und halten Sie den Binde/ Panikschalter bis sich die Servos bewegen.



8. Lassen Sie die Steuerknüppel und den Bindeschalter los. Das Modell befindet sich jetzt im Servo-Einstellungsmode.
9. Lassen Sie die Steuerknüppel los und fahren fort mit der Einstellung des Servoneutralpunktes.

### Einstellen der Servoneutralposition

Befindet sich das Modell im Servoeinstell- Menü sind die Kreiselfunktion und die Steuerknüppeleingaben deaktiviert und die Servos befinden sich in Neutralposition. Prüfen Sie ob die Servoarme rechtwinklig zu den Servos stehen.

- Sind die Servoarme rechtwinklig zu den Servos ist keine Einstellung notwendig. Beenden Sie das Menü.
- Sollte einer oder mehrere Servoarme nicht im rechten Winkel zum Servo stehen, führen Sie die Servoeinstellung durch.

Steuern Sie die Taumelscheibe nach rechts und achten dabei auf die Taumelscheibe. Ein Servo wird springen und zeigt damit das ausgewählte Servo an. Steuern Sie weiter rechts bis das gewünschte Servo ausgewählt ist.
Haben Sie das gewünschte Servo ausgewählt, bewegen Sie den Taumelscheibensteuerknüppel nach vorne oder hinten um das Servo in die gewünschte Neutralposition zu bringen.
Zum Rückstellen auf die Standarteinstellungen halten Sie den Seitenrudersteuerknüppel für eine Sekunde voll nach rechts um das Servo in diese Position zu bringen.
Der mögliche Einstellweg ist begrenzt. Sollte es nicht möglich sein das Servo einzustellen, resetten Sie es wie oben beschrieben in die Standartposition, nehmen den Servoarm ab und setzen ihn so rechwinklig wie möglich auf. Justieren Sie dann den Servohebel mit dem Taumelscheibensteuerknüppel nach vorne oder hinten wie beschrieben.

Sollte das nicht der Fall sein, justieren Sie die Anlenkungen wie nötig.

### Speichern der Servoeinstellungen

Bevor Sie die Einstellungen speichern und das Menü beenden versichern Sie sich, dass die Taumelscheibe gerade ist und die Rotorblätter auf 0 Grad sind.

Sollte das nicht der Fall sein, justieren Sie die Anlenkungen wie nötig.

1. Bringen Sie den Gashebel in die niedrigste Einstellung und lassen die Steuerknüppel los.
2. Drücken und halten Sie den I Schalter bis sich die Taumelscheibenservos bewegen.
3. Lassen Sie den I Schalter los um die Servoeistellungen zu speichern.
4. Schließen Sie den Motor wieder an den Regler an. Das Modell ist nun flugbereit.

Die Einstellungen werden im Modell gespeichert so dass diese nach jedem Initialsieren aktiv sind.

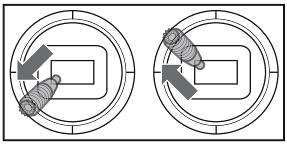
## Trimmflug

Führen Sie diesen Einstellungsflug durch wenn die Leistung des Hubschraubers nicht zufriedenstellend ist, oder der Hubschrauber nach einem Absturz neu aufgebaut wurde.

Der Trimmflug wurde bereits im Werk durchgeführt und muss nur dann neu durchgeführt werden, wenn Sie feststellen, dass das Modell sich nicht wieder aufrichtet oder bei Fliegen von Pirouetten nicht auf einer Stelle bleibt. Der Trimmflug dient zur Einstellung der optimalen Safeeinstellungen und **muss bei ruhigen Wetterbedingungen durchgeführt werden.**

### Aktivieren des Trimmflugmodes

1. Stellen Sie den Gashebel in die niedrigste Position.
2. Zentrieren Sie alle Trimmungen. Für den im Lieferumfang enthaltenen Spektrum DXe Sender (nur RTF Version) sind die Trimmungen zentriert, wenn Sie bei dem Drücken des Trimmbutton einen hohen Ton hören. Drücken Sie die Trimmung in beide Richtungen bis Sie diesen hohen Ton hören.
3. Schalten Sie den Sender ein.
4. Setzen Sie den Flugakku in den Hubschrauber.
5. Schließen Sie den Akku an den Regler an.
6. Stellen Sie den Hubschrauber auf eine ebene Fläche und lassen ihn unbewegt stehen bis der Motor zwei mal piept und die blaue Regler LED leuchtet und damit anzeigt dass die Initialisierung durchgeführt wurde.
7. Stellen Sie den Hubschrauber auf den Platz von dem Sie starten möchten.
8. Bewegen und halten Sie wie abgebildet den linken Steuerhebel in die untere linke Ecke und den rechten Hebel in die obere linke Ecke.



9. Drücken und halten Sie den Binde/ Panikschalter bis sich die Taumelscheibe einmal rund bewegt hat.
10. Lassen Sie die Steuerhebel und den Binde/Panikschalter los.
11. Das Modell ist nun bereit für den Trimmflug.

### Durchführen des Trimmfluges

1. Erhöhen Sie langsam das Gas und bringen das Modell in eine stationären Schwebeflug. Führen Sie nur Korrekturen aus die notwendig sind um das Modell auf dem Punkt zu halten. Die Evaluierung beginnt erst wenn der Gashebel über 50% steht und die Steuerknüppel zentriert sind. Korrekturen haben keinen Einfluss auf das Resultat, könnten aber einen längeren Flug notwendig machen.
2. Halten Sie das Modell in einem stationären Schwebeflug für 30 Sekunden. Leichte und langsame Bewegungen sind OK. Das Ziel ist es die Rotorblattebene gerade zu halten.
3. Landen Sie das Modell wenn Sie mit dem Trimmflug zufrieden sind.

### Beenden des Trimmflugmodes

1. Bringen Sie den Gashebel nach der Landung in die niedrigste Position.
2. Drücken und halten Sie den Binde / Panikschalter für 2 Sekunden oder solange bis die Taumelscheibe zuckt und damit anzeigt, dass die Servopositionen und Bewegungsdaten aufgezeichnet und der Trimmflugmode beendet wurde.

### Testflug

Führen Sie nach den Trimmflug einen Testflug durch um die Flugeigenschaften zu überprüfen.

- Das Modell sollte sich selbständig wieder aufrichten.
- Bei dem Start sollten nur minimale Korrekturen notwendig sein.
- Während des Schwebefluges sollte sich der Steuerhebel in der Nähe der Mittenposition befinden. Kleine Korrekturen sind akzeptabel.

Sollte die Leistung des Modells schlecht sein oder sich das Modell nicht richtig aufrichten wiederholen Sie bitte die gesamte Trimmflugprozedur. Sollte das Problem bestehen bleiben überprüfen Sie das Modell auf beschädigte Komponenten wie eine verbogene Welle oder auf etwas das Vibrationen erzeugen kann. Durch erhöhte Vibration oder Wind ist ist es möglich dass die Flugdaten nicht korrekt aufgezeichnet wurden. In diesen Fällen können kürzere Trimmflüge hilfreich sein. Versuchen Sie als erstes einen 30 Sekunden Flug ohne die oben beschriebenen Korrekturen. Sind dann die selbst aufrichtenden Eigenschaften noch nicht zufriedenstellend, kürzen Sie die Flugzeiten weiter bis das Modell wie auf der linken Seite beschrieben fliegt.

## Kontrollen nach dem Flug und Wartung

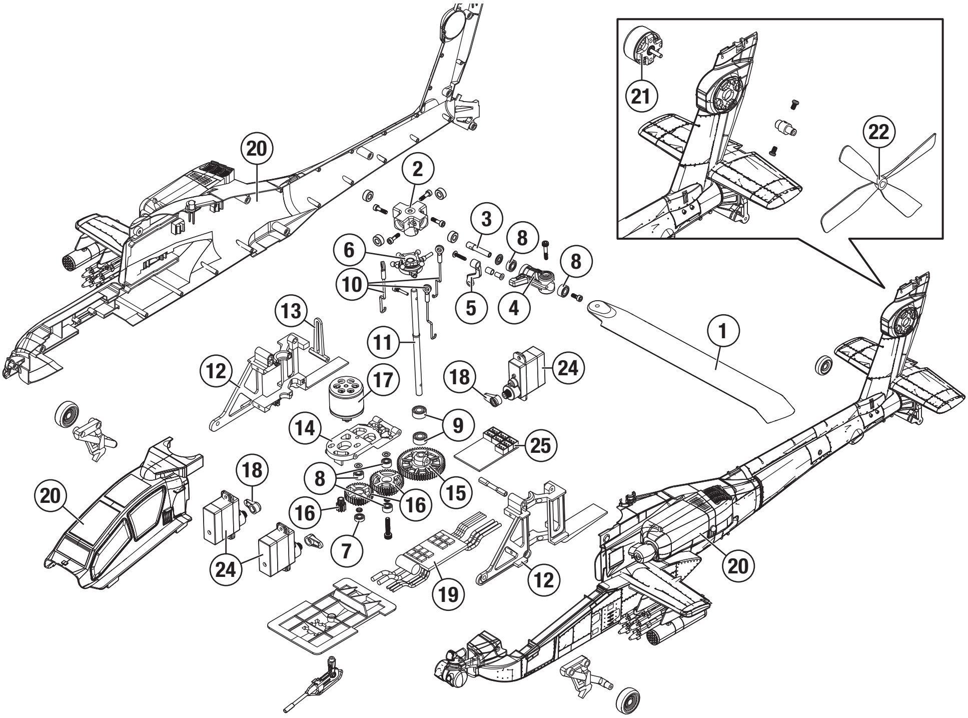
| √ | | |
|---|---|---|
| | **Kugelköpfe- u. Pfannen** | Stellen Sie bitte sicher, dass die Pfanne den Kugelkopf hält ihn aber nicht blockiert. Ist der Kugelkopf zu lose, kann er sich während des Fluges lösen und einen Absturz verursachen. Ersetzen Sie verschlissene Kugelköpfe und Pfannen bevor sie versagen. |
| | **Reinigung** | Vergewissern Sie sich vor der Reinigung, dass der Akku nicht angeschlossen ist. Entfernen Sie Staub und Schmutzrückstände mit einer weichen Bürste oder einem trockenen fusselfreien Tuch. |
| | **Lager** | Ersetzen Sie Lager die nicht mehr frei drehen. |
| | **Verkabelung** | Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung keine beweglichen Teile blockiert. Ersetzen Sie beschädigte Verkabelung und lose Stecker. |
| | **Befestigungselemente** | Stellen Sie sicher, dass keine Schrauben, andere Befestigungselemente oder Stecker lose sind. Ziehen Sie Metallschrauben in Kunststoffteilen nicht zu stark an. Ziehen Sie Schrauben so an, dass die Teile zusammengefügt sind, und drehen Sie die Schrauben danach um eine 1/8-Umdrehung. |
| | **Rotorblätter** | Stellen Sie sicher dass die Rotorblätter und andere Teile die mit hoher Geschwindigkeit drehen keine Beschädigungen aufweisen wie: Brüche, Risse, Abplatzer oder Kratzer. Ersetzen Sie beschädigte Teile vor dem fliegen. Überprüfen Sie ob beide Rotorblätter gleich korrekt befestigt sind. Wird der Hubschrauber seitlich gehalten sollten sich beide Rotorblätter im Gewicht ausgleichen. Beginnt der Hubschrauber sich etwas zu schütteln könnten sich die Rotorblätter lösen. |
| | **Heckrotor** | Überprüfen Sie den Hecktrotor und Heckausleger auf Beschädigungen und ersetzen die Teile wenn notwendig. Überprüfen Sie dass die Heckrotorabstützungen mit den Kunststoff- und Carbonenden fest sitzen. |
| | **Mechanik** | Überprüfen Sie den Rahmen und Fahrwerk und ersetzen Teile wenn notwendig. Überprüfen Sie die Hauptrotorwelle auf Spiel und justieren falls notwendig den Stellring. Überprüfen Sie das Zahnflankenspiel und ob sich die Mechanik ohne Beeinträchtigung um 360° drehen kann. Überprüfen Sie alle Kabel und Verbinder und ersetzen diese falls notwendig. |

## Leitfaden zur Problemlösung

| Problem | Mögliche Ursache | Lösung |
|---|---|---|
| Hubschrauber reagiert nicht richtig und erfordert extra Trimmung um die Bewegung zu stoppen | Hubschrauber ist nicht korrekt initialisiert oder Vibrationen stören die Sensoren | Trennen Sie den Flugakku, zentrieren die Trimmung und initialisieren den Hubschrauber erneut |
| Hubschrauber reagiert nicht auf Gas | Gas oder Gastrimmung ist zu hoch | Trennen Sie den Flugakku, bringen Sie den Gashebel in die niedrigste Postion und stellen die Gastrimmung ein paar Klicks nach unten. Schließen Sie den Flugakku an und lassen sich das Modell initialisieren |
| | Hubschrauber wurde während der Initialisierung bewegt | Trennen Sie den Flugakku und initialisieren den Hubschrauber erneut. Dabei muß er vollkommen still stehen |
| Hubschrauber hat nicht genug Leistung oder Flugzeit ist reduziert | Flugakku ist nicht richtig geladen | Laden Sie den Akku vollständig |
| | Flugakku ist beschädigt | Wechseln Sie den Flugakku und folgen den Anweisungen des Flugakkus |
| | Temperaturen möglicherweise zu niedrig | Stellen Sie sicher dass der Akku vor Gebrauch auf Zimmertemperatur ist |
| LED auf dem Empfänger blinkt schnell, Hubschrauber reagiert nicht auf den Sender (während des Bindevorganges)<br>Die Empfänger-LED könnte im Rumpf schwer zu erkennen sein | Sender war bei dem Binden zu nah am Hubschrauber | Schalten Sie den Sender aus und vergrößern Sie die Entfernung zum Flugzeug. Trennen und verbinden den Akku zum Hubschrauber erneut, folgen Sie den Bindenaweisungen |
| | Bindeschalter oder Button wurde beim Einschalten des Senders nicht gedrückt | Schalten Sie den Sender aus und wiederholen den Bindevorgang |
| | Hubschrauber oder Sender steht zu nah an großen Metallobjekt, Funkquelle oder anderem Sender | Bringen Sie den Hubschrauber oder Sender an einen anderen Ort und binden Sie erneut |

| Problem | Mögliche Ursache | Lösung |
|---|---|---|
| LED auf dem Empfänger blinkt schnell, Hubschrauber reagiert nicht auf den Sender (nach dem Bindevorgang) Die Empfänger-LED könnte im Rumpf schwer zu erkennen sein | Der Bindestecker wurde nach dem Binden nicht aus dem Empfänger entfernt. | Trennen Sie den Flugakku, entfernen Sie den Bindestecker vom Empfänger und schließen den Flugakku neu an. |
| | Bei dem Anschließen des Akkus wurde weniger als 5 Sekunden nach Einschalten des Senders der Flugakku angeschlossen | Lassen Sie den Sender eingeschaltet. Trennen und verbinden Sie den Flugakku erneut |
| | Der Hubschrauber ist an einen anderen Modellspeicher gebunden (nur Sender mit ModelMatch) | Wählen Sie den richtigen Modellspeicher auf dem Sender. Trennen und verbinden Sie den Akku erneut |
| | Flug- oder Senderakku nicht ausreichend geladen | Ersetzen oder laden Sie die Akkus |
| | Hubschrauber oder Sender steht zu nah an großen Metallobjekt, Funkquelle oder anderem Sender | Bringen Sie den Hubschrauber oder Sender an einen anderen Ort und binden Sie erneut |
| Hubschrauber vibriert und schüttelt im Flug | Beschädigte Rotorblätter, Spindel oder Blattgriffe | Prüfen Sie die Hauptrotorblätter und Blatthalter auf Brüche oder Risse. Ersetzen Sie beschädigte Teile |
| Willkürliche Bewegung im Flug | Vibrationen | Überprüfen Sie ob der Empfänger korrekt befestigt ist. Überprüfen Sie das Schaumtape. Prüfen Sie ob der Empfänger von Kabeln beeinflußt wird. Überprüfen und balancieren Sie alle drehenden Komponenten. Prüfen Sie ob die Rotorwelle oder Heckrotor nicht beschädigt oder verbogen sind. Überprüfen Sie die Mechanik auf defekte oder beschädigte Teile und ersetzten diese |
| Heck schwingt oder hat zu wenig Leistung | Heckabstützung gelöst, Beschädigter Heckrotor. Zahnflankenspiel Hauptrotorgetriebe, lose Bolzen, Vibrationen | Überprüfen Sie dass die Heckrohrabstützungen fest und richtig ausgerichtet sind. Überprüfen Sie den Heckrotor auf Beschädigung und das alle Befestigungen fest sind. Überprüfen Sie das Zahnflankenspiel und die Leichtgängigkeit der Zahnräder auf volle Umdrehungen. Ersetzen Sie alle verschlissenen oder beschädigten Teile |
| Driftet bei etwas Wind | Vibrationen, beschädigte Anlenkungen, beschädigtes Servo | Unter normalen Bedingungen sind keine Trimmeingaben erforderlich und die Mittelstellungen werden während der Initialisierung gespeichert. Sollten Sie nach dem Start Trimmungen vornehmen müssen überprüfen Sie ob alle drehenden Teile in Balance resp. gewuchtet sind. Überprüfen Sie ob alle Anlenkungen unbeschädigt sind und die Servos einwandfrei arbeiten |
| Driftet bei Wind | Normal | Das Modell driftet mit dem Wind sollte aber dabei aufrecht bleiben. Steuern Sie mit der zyklischen Steuerung in die entsprechenden Richtung um das Modell auf einem Punkt zu halten. Das Modell muß sich dabei etwas gegen den Wind lehnen sonst wird er wieder vom Wind abgetrieben |
| Panikschalter oder Ausgleichen regelt das Modell nicht in aufrechte Lage zurück | Das Modell wurde nicht auf einer ebenen Fläche initilalisiert | Lassen Sie das Modell neu initialisieren |
| | Modell wurde nicht auf ebenen Untergrund gestartet | Starten Sie immer von einer ebenen Oberfläche |
| Schwere Vibrationen | Akkuschlaufe zu fest angezogen | Lösen Sie die Akkuschlaufe |
| | Drehende Komponente ist nicht mehr gewuchtet | Prüfen Sie die Hauptrotorwelle, Heckrotor, Hauptrotorblätter, Rahmen und Adapter auf Beschädigungen. Ersetzen Sie wenn notwendig. Damit die Panikfunktion und die Stabilisierung einwandfrei funktionieren müssen die Vibrationen minimiert werden |

## Explosionszeichnung




## Teileliste

| | Teil # | Beschreibung |
|---|---|---|
| | BLH2500 | Micro Apache AH-64, RTF |
| | BLH2580 | Micro Apache AH-64, BNF |
| 1 | BLH2501 | Hauptrotorblätterset |
| 2 | BLH2502 | Hauptrotorkopf |
| 3 | BLH2503 | Spindelset |
| 4 | BLH2504 | Blatthalterset Hauptrotor |
| 5 | BLH2505 | Rotorkopfanlenkungen Set |
| 6 | BLH2506 | Taumelscheibe |
| 7 | BLH2507 | Kugellager 2.5x6x1.8 |
| 8 | BLH2508 | Kugellager 2.5x6x2.5 |
| 9 | BLH2509 | Kugellager 3x7x3 |
| 10 | BLH2510 | Servoanlenkungen Set |
| 11 | BLH2511 | Hauptrotorwelle |
| 12 | BLH2512 | Hauptrahmen |
| 13 | BLH2513 | Taumelscheibenführung |
| 14 | BLH2514 | Motorhalter |
| 15 | BLH2515 | Hauptzahnrad |
| 16 | BLH2516 | Untersetzungsgetriebe Set |
| 17 | BLH2517 | Brushless Hauptmotor |
| 18 | BLH2518 | Servoarmset |
| 19 | BLH2519 | Dual Brushlessregler |
| 20 | BLH2520 | Rumpf mit LED |
| 21 | BLH2521 | Heckmotor Brushless |
| 22 | BLH2522 | Heckrotor |
| 23 | EFLB4002S30J | 400mAh 2S 7.4V 30C LiPo JST |
| 24 | SPMSH2060 | Nanolite High Speed Heli Servo |
| 25 | SPMAR6335 | Spektrum AR6335 6-Kanal Nanolite AS3X-DSMX-Empfänger |
| | EFLC3110 | 2-3 Zellen LiPo Balancer/Lader 0.65A |
| | EFLC4000 | Netzteil 1.5A |

## Optionsteile

| Teil # | Beschreibung |
|---|---|
| | DX6i DSMX 6 Kanal Sender |
| | DX7s DSMX 7 Kanal Sender |
| | DX6 DSMX 6 Kanal Sender |
| | DX7 DSMX 7 Kanal Sender |
| | DX8 DSMX 8 Kanal Sender |
| | DX9 DSMX 9 Kanal Sender |
| | DX18 DSMX 18 Kanal Sender |

# Garantie und Service Informationen

**Warnung**

Ein ferngesteuertes Modell ist kein Spielzeug. Es kann, wenn es falsch eingesetzt wird, zu erheblichen Verletzungen bei Lebewesen und Beschädigungen an Sachgütern führen. Betreiben Sie Ihr RC-Modell nur auf freien Plätzen und beachten Sie alle Hinweise der Bedienungsanleitung des Modells wie auch der Fernsteuerung.

**Garantiezeitraum**

Exklusive Garantie Horizon Hobby LLC (Horizon) garantiert, dass dasgekaufte Produkt frei von Material- und Montagefehlern ist. Der Garantiezeitraum entspricht den gesetzlichen Bestimmung des Landes, in dem das Produkt erworben wurde. In Deutschland beträgt der Garantiezeitraum 6 Monate und der Gewährleistungszeitraum 18 Monate nach dem Garantiezeitraum.

**Einschränkungen der Garantie**

(a) Die Garantie wird nur dem Erstkäufer (Käufer) gewährt und kann nicht übertragen werden. Der Anspruch des Käufers besteht in der Reparatur oder dem Tausch im Rahmen dieser Garantie. Die Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Produkte, die bei einem autorisierten Horizon Händler erworben wurden. Verkäufe an dritte werden von dieser Garantie nicht gedeckt. Garantieansprüche werden nur angenommen, wenn ein gültiger Kaufnachweis erbracht wird. Horizon behält sich das Recht vor, diese Garantiebestimmungen ohne Ankündigung zu ändern oder modifizieren und widerruft dann bestehende Garantiebestimmungen.

(b) Horizon übernimmt keine Garantie für die Verkaufbarkeit des Produktes, die Fähigkeiten und die Fitness des Verbrauchers für einen bestimmten Einsatzzweck des Produktes. Der Käufer allein ist dafür verantwortlich, zu prüfen, ob das Produkt seinen Fähigkeiten und dem vorgesehenen Einsatzzweck entspricht.

(c) Ansprüche des Käufers ¬ Es liegt ausschließlich im Ermessen von Horizon, ob das Produkt, bei dem ein Garantiefall festgestellt wurde, repariert oder ausgetauscht wird. Dies sind die exklusiven Ansprüche des Käufers, wenn ein Defekt festgestellt wird.

Horizon behält sich vor, alle eingesetzten Komponenten zu prüfen, die in den Garantiefall einbezogen werden können. Die Entscheidung zur Reparatur oder zum Austausch liegt nur bei Horizon. Die Garantie schließt kosmetische Defekte oder Defekte, hervorgerufen durch höhere Gewalt, falsche Behandlung des Produktes, falscher Einsatz des Produktes, kommerziellen Einsatz oder Modifikationen irgendwelcher Art aus. Die Garantie schließt Schäden, die durch falschen Einbau, falsche Handhabung, Unfälle, Betrieb, Service oder Reparaturversuche, die nicht von Horizon ausgeführt wurden aus. Ausgeschlossen sind auch Fälle die bedingt durch (vii) eine Nutzung sind, die gegen geltendes Recht, Gesetze oder Regularien verstoßen haben.

Rücksendungen durch den Käufer direkt an Horizon oder eine seiner Landesvertretung bedürfen der Schriftform.

**Schadensbeschränkung**

Horizon ist nicht für direkte oder indirekte Folgeschäden, Einkommensausfälle oder kommerzielle Verluste, die in irgendeinem Zusammenhang mit dem Produkt stehen verantwortlich, unabhängig ab ein Anspruch im Zusammenhang mit einem Vertrag, der Garantie oder der Gewährleistung erhoben werden. Horizon wird darüber hinaus keine Ansprüche aus einem Garantiefall akzeptieren, die über den individuellen Wert des Produktes hinaus gehen. Horizon hat keinen Einfluss auf den Einbau, die Verwendung oder die Wartung des Produktes oder etwaiger Produktkombinationen, die vom Käufer gewählt werden. Horizon übernimmt keine Garantie und akzeptiert keine Ansprüche für in der folge auftretende Verletzungen oder Beschädigungen. Mit der Verwendung und dem Einbau des Produktes akzeptiert der Käufer alle aufgeführten Garantiebestimmungen ohne Einschränkungen und Vorbehalte. Wenn Sie als Käufer nicht bereit sind, diese Bestimmungen im Zusammenhang mit der Benutzung des Produktes zu akzeptieren, werden Sie gebeten, dass Produkt in unbenutztem Zustand in der Originalverpackung vollständig bei dem Verkäufer zurückzugeben.

**Sicherheitshinweise**

Dieses ist ein hochwertiges Hobby Produkt und kein Spielzeug. Es muss mit Vorsicht und Umsicht eingesetzt werden und erfordert einige mechanische wie auch mentale Fähigkeiten. Ein Versagen, das Produkt sicher und umsichtig zu betreiben kann zu Verletzungen von Lebewesen und Sachbeschädigungen erheblichen Ausmaßes führen. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch durch Kinder ohne die Aufsicht eines Erziehungsberechtigten vorgesehen. Die Anleitung enthält Sicherheitshinweise und Vorschriften sowie Hinweise für die Wartung und den Betrieb des Produktes. Es ist unabdingbar, diese Hinweise vor der ersten Inbetriebnahme zu lesen und zu verstehen. Nur so kann der falsche Umgang verhindert und Unfälle mit Verletzungen und Beschädigungen vermieden werden.

**Fragen, Hilfe und Reparaturen**

Ihr lokaler Fachhändler und die Verkaufstelle können eine Garantiebeurteilung ohne Rücksprache mit Horizon nicht durchführen. Dies gilt auch für Garantiereparaturen. Deshalb kontaktieren Sie in einem solchen Fall den Händler, der sich mit Horizon kurz schließen wird, um eine sachgerechte Entscheidung zu fällen, die Ihnen schnellst möglich hilft.

**Wartung und Reparatur**

Muss Ihr Produkt gewartet oder repariert werden, wenden Sie sich entweder an Ihren Fachhändler oder direkt an Horizon. Rücksendungen / Reparaturen werden nur mit einer von Horizon vergebenen RMA Nummer bearbeitet. Diese Nummer erhalten Sie oder ihr Fachhändler vom technischen Service. Mehr Informationen dazu erhalten Sie im Serviceportal unter www. Horizonhobby. de oder telefonisch bei dem technischen Service von Horizon. Packen Sie das Produkt sorgfältig ein. Beachten Sie, dass der Originalkarton in der Regel nicht ausreicht, um beim Versand nicht beschädigt zu werden. Verwenden Sie einen Paketdienstleister mit einer Tracking Funktion und Versicherung, da Horizon bis zur Annahme keine Verantwortung für den Versand des Produktes übernimmt. Bitte legen Sie dem Produkt einen Kaufbeleg bei, sowie eine ausführliche Fehlerbeschreibung und eine Liste aller eingesendeten Einzelkomponenten. Weiterhin benötigen wir die vollständige Adresse, eine Telefonnummer für Rückfragen, sowie eine Email Adresse.

**Garantie und Reparaturen**

Garantieanfragen werden nur bearbeitet, wenn ein Originalkaufbeleg von einem autorisierten Fachhändler beiliegt, aus dem der Käufer und das Kaufdatum hervorgeht. Sollte sich ein Garantiefall bestätigen wird das Produkt repariert oder ersetzt. Diese Entscheidung obliegt einzig Horizon Hobby.

**Kostenpflichtige Reparaturen**

Liegt eine kostenpflichtige Reparatur vor, erstellen wir einen Kostenvoranschlag, den wir Ihrem Händler übermitteln. Die Reparatur wird erst vorgenommen, wenn wir die Freigabe des Händlers erhalten. Der Preis für die Reparatur ist bei Ihrem Händler zu entrichten. Bei kostenpflichtigen Reparaturen werden mindestens 30 Minuten Werkstattzeit und die Rückversandkosten in Rechnung gestellt. Sollten wir nach 90 Tagen keine Einverständniserklärung zur Reparatur vorliegen haben, behalten wir uns vor, das Produkt zu vernichten oder anderweitig zu verwerten.

**ACHTUNG: Kostenpflichtige Reparaturen nehmen wir nur für Elektronik und Motoren vor. Mechanische Reparaturen, besonders bei Hubschraubern und RC-Cars sind extrem aufwendig und müssen deshalb vom Käufer selbst vorgenommen werden.**

## Garantie und Service Kontaktinformationen

| Land des Kauf | Horizon Hobby | Telefon/E-mail Adresse | Adresse |
|---|---|---|---|
| Deutschland | Horizon Technischer Service | service@horizonhobby.de | Christian-Junge-Straße 1<br>25337 Elmshorn, Deutschland |
| | Sales: Horizon Hobby GmbH | +49 (0) 4121 2655 100 | |

## Rechtliche Informationen für die Europäische Union

**EU Konformitätserklärung**

Horizon LLC erklärt hiermit, dass dieses Produkt konform zu den essentiellen Anforderungen der R&TTE, EMC Direktive, und LVD ist.

Eine Kopie der Konformitätserklärung ist online unter folgender Adresse verfügbar : http://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance.

**Anweisungen zur Entsorgung von Elektro-und Elektronik-Altgeräten für Benutzer in der Europäischen Union**

Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Abfall entsorgt werden. Stattdessen ist der Benutzer dafür verantwortlich, unbrauchbare Geräte durch Abgabe bei einer speziellen Sammelstelle für das Recycling von unbrauchbaren elektrischen und elektronischen Geräten zu entsorgen. Die separate Sammlung und das Recycling von unbrauchbaren Geräten zum Zeitpunkt der Entsorgung hilft, natürliche Ressourcen zu bewahren und sicherzustellen, dass Geräte auf eine Weise wiederverwertet werden, bei der die menschliche Gesundheit und die Umwelt geschützt werden. Weitere Informationen dazu, wo Sie unbrauchbare Geräte zum Recycling abgeben können, erhalten Sie bei lokalen Ämtern, bei der Müllabfuhr für Haushaltsmüll sowie dort, wo Sie das Produkt gekauft haben.

**REMARQUE**

La totalité des instructions, garanties et autres documents est sujette à modification à la seule discrétion d'Horizon Hobby, LLC. Pour obtenir la documentation à jour, rendez-vous sur le site horizonhobby.com et cliquez sur l'onglet de support de ce produit.

**Signification de certains termes spécifiques**

Les termes suivants sont utilisés dans l'ensemble du manuel pour indiquer différents niveaux de danger lors de l'utilisation de ce produit :

**REMARQUE :** procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET éventuellement un faible risque de blessures.

**ATTENTION :** procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET des blessures graves.

**AVERTISSEMENT** : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels et des blessures graves OU engendrer une probabilité élevée de blessure superficielle.

⚠ **AVERTISSEMENT :** lisez la TOTALITÉ du manuel d'utilisation afin de vous familiariser avec les caractéristiques du produit avant de le faire fonctionner. Une utilisation incorrecte du produit peut entraîner sa détérioration, ainsi que des risques de dégâts matériels, voire de blessures graves.

Ceci est un produit de loisirs sophistiqué. Il doit être manipulé avec prudence et bon sens et requiert des aptitudes de base en mécanique. Toute utilisation irresponsable de ce produit ne respectant pas les principes de sécurité peut provoquer des blessures, entraîner des dégâts matériels et endommager le produit. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance directe d'un adulte. N'essayez pas de démonter le produit, de l'utiliser avec des composants incompatibles ou d'en améliorer les performances sans l'accord d'Horizon Hobby, LLC. Ce manuel comporte des instructions relatives à la sécurité, au fonctionnement et à l'entretien. Il est capital de lire et de respecter la totalité des instructions et avertissements du manuel avant l'assemblage, le réglage et l'utilisation, ceci afin de manipuler correctement l'appareil et d'éviter tout dégât matériel ou toute blessure grave.

**14 ans et plus. Ceci n'est pas un jouet.**

## Précautions et directives liées à la sécurité

- Maintenez toujours une distance de sécurité adéquate dans toutes les directions autour de l'appareil pour éviter tout risque de collision ou de blessure. Cet appareil est contrôlé par un signal radio et peut être soumis à des interférences provenant de nombreuses sources hors de votre contrôle. Les interférences peuvent entraîner une perte de contrôle momentanée.
- Utilisez toujours l'appareil dans des espaces dégagés, à l'écart des véhicules, de la circulation et des personnes.
- Respectez toujours scrupuleusement les instructions et avertissements relatifs à l'appareil et à tous les équipements complémentaires optionnels utilisés (chargeurs, packs de batteries rechargeables, etc.).
- Tenez les produits chimiques, les petites pièces et les composants électriques hors de portée des enfants.
- Évitez d'exposer à l'eau tout équipement non conçu et protégé à cet effet. L'humidité endommage les composants électroniques.
- Ne mettez jamais aucune pièce de l'appareil dans votre bouche. Vous vous exposeriez à un risque de blessure grave, voire mortelle.
- N'utilisez jamais l'appareil lorsque les batteries de l'émetteur sont presque vides.
- Gardez toujours l'aéronef en vue et sous contrôle.
- Toujours baisser le manche des gaz lorsque les pales touchent un objet ou le sol.
- Utilisez toujours des batteries complètement chargées.
- N'éteignez jamais l'émetteur lorsque l'aéronef est sous tension.
- Retirez toujours les batteries avant le démontage.
- Nettoyez systématiquement les pièces mobiles.
- Séchez systématiquement les pièces de l'appareil.
- Laissez toujours les pièces refroidir avant de les toucher.
- Retirez systématiquement les batteries après utilisation.
- N'utilisez jamais l'aéronef lorsque les câbles sont endommagés.
- Ne touchez jamais les pièces mobiles.

⚠ **AVERTISSEMENT CONTRE LES PRODUITS CONTREFAITS :** Si vous devez remplacer un élément Spektrum équipant un produit Horizon Hobby, veuillez toujours vous le procurer chez Horizon Hobby ou chez un revendeur agréé afin d'être sûr d'obtenir un produit Spektrum original de haute qualité. Horizon Hobby, LLC décline tout service et garantie concernant la compatibilité et les performances des produits contrefaits ou des produits clamant la compatibilité avec Spektrum ou le DSM.

## Table des matières



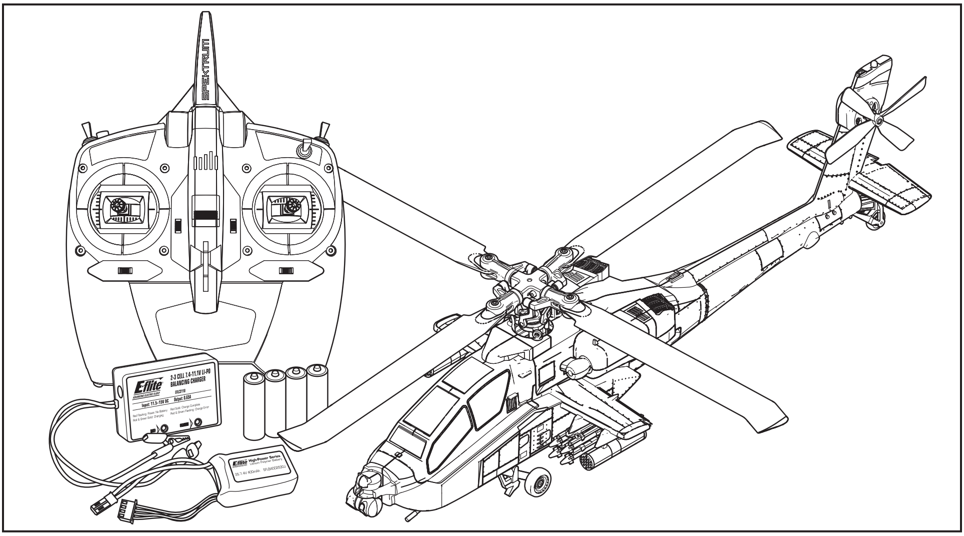
| | Eléments | RTF | BNF |
|---|---|---|---|
| **Modèle** | Blade AH-64 Apache | **Inclus** | **Inclus** |
| **Moteur Principal** | 6000kv Brushless | **Installé** | **Installé** |
| **Moteur d'anticouple** | 4800k Brushless | **Installé** | **Installé** |
| **Récepteur** | Spektrum AR6335 | **Installé** | **Installé** |
| **Contrôleur** | Double-contrôleur brushless | **Installé** | **Installé** |
| **Batterie** | Li-Po 400mAh 2S 7.4V 30C | **Inclus** | **Inclus** |
| **Chargeur** | Equilibreur Li-Po 2-3S 0.65A avec adaptateur secteur | **Inclus** | **Inclus** |
| **Emetteur** | DSM2/DSMX Emetteur compatible | **DXe Inclus** | **Requis** |

| Spécifications | | | |
|---|---|---|---|
| **Longueur** | 375mm | **Diamètre du rotor de queue** | 65mm |
| **Hauteur** | 95mm | **Poids de vol** | 190 g |
| **Diamètre du rotor principal** | 318mm | | |

*Pour enregistrer votre produit en ligne, veuillez visiter www.bladehelis.com*

## Contenu de la boîte

- Blade AH-64 Apache
- Batterie Li-Po 2S 7.4V 400mA 30C
- Chargeur Equilibreur Li-Po 2-3S 0.65A avec adaptateur secteur
- Emetteur DXe (Version RTF uniquement)
- 4 piles AA (Version RTF uniquement)



## Préparation au premier vol

- Sortez tous les éléments de la boîte et inspectez-les
- Mettez la batterie en charge
- Programmez votre émetteur (Version BNF)
- Installez la batterie totalement chargée dans le quadcoptère
- Affectez votre émetteur (Version BNF)
- Familiarisez-vous avec les commandes
- Choisissez un endroit approprié pour le vol

## Procédure de vol

- ❏ **Toujours mettre l'émetteur sous tension en premier**
- ❏ Branchez la batterie à la prise du contrôleur
- ❏ Patientez durant l'initialisation du contrôleur
- ❏ Effectuez votre vol
- ❏ Faites atterrir le modèle
- ❏ Débranchez la batterie du contrôleur
- ❏ **Toujours mettre l'émetteur hors tension en dernier**

## Avertissements relatifs à la charge

⚠ **ATTENTION:** les instructions et avertissements doivent être scrupuleusement suivis. Une manipulation non appropriée des batteries Li-Po peut provoquer un incendie, des blessures corporelles et/ou des dégâts matériels.

- **NE LAISSEZ JAMAIS LA BATTERIE ET LE CHARGEUR SANS SURVEILLANCE DURANT L'UTILISATION.**
- **NE JAMAIS CHARGER LES BATTERIES DURANT LA NUIT.**
- En manipulant, en chargeant ou en utilisant la batterie Li-Po incluse, vous assumez tous les risques associés aux batteries au lithium.
- Si la batterie commence à gonfler ou à se dilater, cessez immédiatement de l'utiliser. Si vous étiez en train de la charger ou de la décharger, interrompez la procédure et déconnectez-la. Continuer à utiliser, charger ou décharger une batterie qui gonfle ou se dilate peut provoquer un incendie.
- Pour obtenir les meilleurs résultats, entreposez toujours la batterie à température ambiante, dans un endroit sec.
- Lorsque vous transportez la batterie ou que vous la stockez temporairement, la température doit toujours être comprise entre 5 et 49 ºC.
- Ne stockez en aucun cas la batterie ou l'avion dans une voiture ou à un endroit directement exposé à la lumière du soleil. Laissée dans une voiture chaude, la batterie peut se détériorer ou même prendre feu.
- Chargez toujours les batteries à distance de tout matériau inflammable.
- Faites toujours l'inspection de la batterie avant la charge, et ne chargez jamais des batteries hors d'usage ou endommagées.
- Déconnectez toujours la batterie après la charge, et laissez le chargeur se refroidir entre les charges.
- Surveillez toujours en continu la température du pack de batteries au cours de la charge.
- UTILISEZ EXCLUSIVEMENT UN CHARGEUR CONÇU SPÉCIFIQUEMENT POUR CHARGER DES BATTERIES LI-PO. Le fait de charger la batterie avec un chargeur noncompatible peut être à l'origine d'un incendie provoquant des blessures corporelles et/ou des dégâts matériels.
- Ne déchargez jamais les cellules Li-Po en dessous de 3 V.
- Ne couvrez jamais les étiquettes d'avertissement avec des bandes auto-agrippantes.
- Ne chargez jamais les batteries sans respecter les niveaux recommandés.
- Ne chargez pas une batterie dont sont endommagés.
- N'essayez jamais de démonter ou de modifier le chargeur.
- Ne laissez jamais des mineurs charger des packs de batteries.
- Ne chargez jamais les batteries dans des endroits extrêmement chauds ou froids (la plage de températures recommandées se situe entre 5 et 49 °C) et ne les exposez jamais à la lumière directe du soleil.

## Charge de la batterie

**REMARQUE:** Ne chargez que des batteries froides au toucher et qui soient en parfait état. Examinez la batterie pour vous assurer qu'elle n'est pas endommagée, c'est à dire, gonflée, pliée, écrasée ou perforée.

1. Connectez l'adaptateur secteur à une prise murale.
2. Connectez l'adaptateur secteur au chargeur.
3. Connectez la prise d'équilibrage au chargeur. La prise est munie de détrompeur pour éviter l'inversion de polartiés.
4. Toujours déconnecter la batterie du chargeur dès que la charge est terminée.

***DEL d'indication***

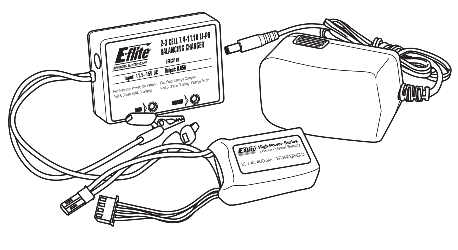
**DEL rouge clignotante:** Le chargeur est alimenté, pas de batterie connectée

**DELs rouge et verte fixes:** Batterie connectée et en charge

**DEL rouge fixe:** Charge terminée

**DELs rouge et verte clignotantes:** Erreur durant la charge

La charge d'une batterie 400mA totalement déchargée (déchargée à la valeur autorisée) nécessite 30-45 minutes. Le chargeur peut être également alimenté par les prises crocodile. Connectez-les à une source d'alimentation DC de 11.5V à 15V en respectant les polarités.



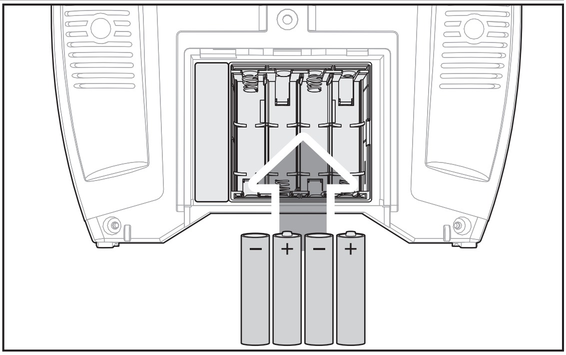

⚠ **ATTENTION:** Ne jamais connecter simultanément le chargeur aux deux sources d'alimentation DC et AC. Risque de court-circuit endommageant le produit et provoquant des dégât matériels ou des blessures corporelles.

**REMARQUE:** Toujours respecter les polarités. Consultez les instructions et caractéristiques de la batterie ou autre source 12V AC quand vous désirez alimenter le chargeur sans utiliser l'alimentation secteur AC.

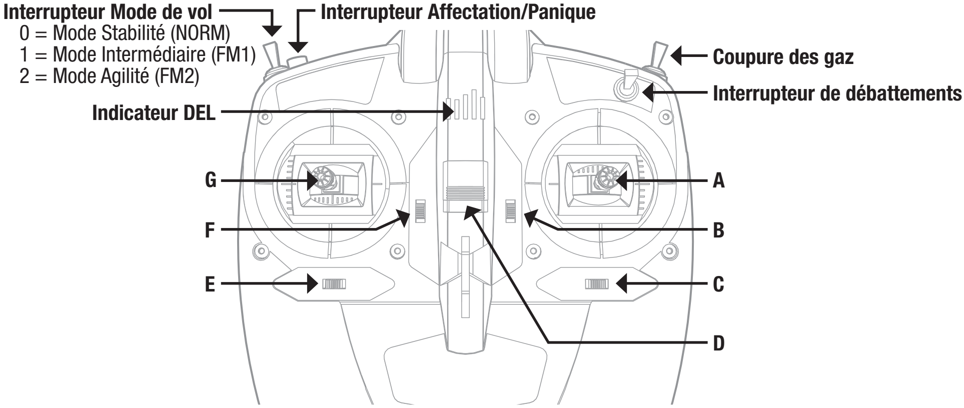
## Installation des piles dans l'émetteur DXe (RTF)

L'indicateur DEL clignote de plus en plus rapidement lorsque les piles se déchargent.

Remplacez les piles de l'émetteur lors celui-ci commence à bipper.




## Commandes de l'émetteur DXe (RTF)




| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mode 1** | **Aileron** *(Gauche/Droit)* **Gaz** *(Haut/Bas)* | **Trim des gaz** | **Trim d'aileron** | **Commutateur ON/OFF** | **Trim de dérive** | **Trim de profondeur** | **Gouverne de direction** *(Gauche/Droit)* **Profondeur** *(Haut/Bas)* |
| **Mode 2** | **Aileron** *(Gauche/Droit)* **Gouverne de direction** *(Haut/Bas)* | **Trim de profondeur** | **Trim d'aileron** | **Commutateur ON/OFF** | **Trim de dérive** | **Trim des gaz** | **Gouverne de direction** *(Gauche/Droit)* **Gaz** *(Haut/Bas)* |

## Tableau de programmation de l'émetteur (BNF)

### DX6i

**LISTE DES PARAMETRES**

| | |
|---|---|
| **Type de modèle** | Hélicoptère |
| **Type de plateau cyclique** | 1 servo Normal |

| Inversion | |
|---|---|
| **Voie** | **Direction** |
| Gaz | N |
| Ailerons | N |
| Profondeur | N |
| Dérive | N |
| Gyro | N |
| Pas | R |

| Type de Modulation |
|---|
| AUTO DSMX-ENABLE |

| D/R COMBI | |
|---|---|
| D/R SW | AILE |

| Chronomètre | |
|---|---|
| **Rebours** | 5:00 |
| **Interrupteur** | THR CUT |

**VALEURS**

| COURSE DE SERVOS | |
|---|---|
| **Voie** | **Travel** |
| Gaz | 100/100 |
| Ailerons | 100/100 |
| Profondeur | 100/100 |
| Dérive | 100/100 |
| Gyro | 100/100 |
| Pas | 100/100 |

| Double-débattements et Expo | | | |
|---|---|---|---|
| **Chan** | **Pos. Inter.** | **D/R** | **Expo** |
| **Ailerons** | 0 | 100 | +25 |
| | 1 | 75 | +25 |
| **Profondeur** | 0 | 100 | +25 |
| | 1 | 75 | +25 |
| **Dérive** | 0 | 100 | +25 |
| | 1 | 75 | +25 |

| GYRO | | | |
|---|---|---|---|
| RATE | SW-F.MODE | | |
| 0 | 88% | NORM | 0 |
| 1 | 12% | STUNT | 1 |

| Mix 1 | | |
|---|---|---|
| GYRO->GYRO | ACT | |
| Rate | D+125% | U+125% |
| SW | ELE D/R | TRIM – INH |

| Courbe des gaz | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Inter. pos. (F mode)** | **Pos 1** | **Pos 2** | **Pos 3** | **Pos 4** | **Pos 5** |
| NORM | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| STUNT | 100 | 90 | 85 | 90 | 100 |
| HOLD | 0 | | | | |

| Courbe de pas | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Inter. pos. (F mode)** | **Pos 1** | **Pos 2** | **Pos 3** | **Pos 4** | **Pos 5** |
| NORM | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 |
| STUNT | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| HOLD | 25 | 37 | 50 | 75 | 100 |

**Activation du mode Panique**

*Interrupteur ELEV D/R*

Inter. pos. 0 = Mode Panique Inactif

Inter. pos. 1 = Mode Panique Actif

**Une fois que le modèle est remis à plat, vous devez désactiver manuellement le mode Panique autrement les commandes de cyclique et anticouple seront réduites.**

### DX7s, DX8

**PARAMETRES SYSTEME**

| | |
|---|---|
| **Type de modèle** | Hélicoptère |
| **Type de plateau cyclique** | 1 servo Normal |

| Mode de vol | |
|---|---|
| **Mode de vol** | F Mode |
| **Auto-rotation** | Hold |

| SW Select | |
|---|---|
| Écolage | Aux 2 |
| Mode de vol | Train |
| Gyro | INH |
| Mix | INH |
| Mode auto-rotation | INH |
| Potentiomètre | INH |

| Taux de rafraîchissement |
|---|
| 11ms |
| DSMX |

**LISTE DES FONCTIONS**

| Course des servos | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Voie** | **Course** | **Inversion** | **Voie** | **Course** | **Inversion** |
| Gaz | 100/100 | Normal | Train | 100/100 | Normal |
| Ailerons | 100/100 | Normal | Pas | 100/100 | Normal |
| Profondeur | 100/100 | Normal | AX2 | 100/100 | Normal |
| Dérive | 100/100 | Normal | | | |

| Double-débattements et Expo | | | |
|---|---|---|---|
| **Voie** | **Inter. pos. (Aileron D/R)** | **D/R** | **Expo** |
| **Ailerons** | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |
| **Profondeur** | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |
| **Dérive** | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |

| Gyro |
|---|
| Inactif (INH) |

| Courbe des gaz | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Inter. pos. (F mode)** | **Pt 1** | **Pt 2** | **Pt 3** | **Pt 4** | **Pt 5** |
| N | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 100 | 80 | 75 | 80 | 100 |
| 2 | 100 | 90 | 85 | 90 | 100 |

| Auto-rotation | |
|---|---|
| Gaz | 0% |

| Courbe de pas | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Inter. pos. (F mode)** | **Pt 1** | **Pt 2** | **Pt 3** | **Pt 4** | **Pt 5** |
| N | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 2 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| HOLD | 25 | 37 | 50 | 75 | 100 |

| Chronomètre | |
|---|---|
| **Mode** | à rebours |
| **Durée** | 5:00 Tone |
| **Démarrage** | Manche des gaz |
| **Seuil** | 25% |

**Activation du mode Panique**

*Bouton Écolage/Affectation*

Appuyé = Mode Panique Actif

Lâché = Mode Panique Désactivé

## DX6

### PARAMETRES SYSTEME

| | |
|---|---|
| **Type de modèle** | Hélicoptère |
| **Swash Type** | Normal |

| Mode de vol | | |
|---|---|---|
| **Inter. 1** | Inter. B | |
| **Auto-rotation** | Inter. H | |
| | 0 | 1 |

| Assignation des voies | |
|---|---|
| Entrées | |
| 1 Gaz | |
| 2 Ailerons | |
| 3 Profondeur | |
| 4 Dérive | |
| 5 Train | Inter. B |
| 6 Collectif | |

| Taux de rafraîchissement |
|---|
| 11ms |
| DSMX |

**Activation du mode Panique**
*Bouton Affectation / I*
Appuyé = Mode Panique Actif
Lâché = Mode Panique Désactivé

### LISTE DES FONCTIONS

**Course des servos**

| Voie | Course | Inversion |
|---|---|---|
| Gaz | 100/100 | Normal |
| Ailerons | 100/100 | Normal |
| Profondeur | 100/100 | Normal |
| Dérive | 100/100 | Normal |
| Gyro | 100/100 | Normal |
| Pas | 100/100 | Normal |

**Double-débattements et Expo**

| Voie | Inter. (F) pos. | D/R | Expo |
|---|---|---|---|
| **Ailerons** | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 75/75 | +25 |
| **Profondeur** | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 75/75 | +25 |
| **Dérive** | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 75/75 | +25 |

| Gyro |
|---|
| Désactivé |

| Chronomètre | |
|---|---|
| **Mode** | à rebours |
| **Durée** | 5:00 |
| **Démarrage** | Manche des gaz |
| **Seuil** | 25% |
| **Unique** | Désactivé |

**Courbe des gaz**

| Inter. (B) pos. | Pt 1 | Pt 2 | Pt 3 | Pt 4 | Pt 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 100 | 80 | 75 | 80 | 100 |
| 2 | 100 | 90 | 85 | 90 | 100 |
| HOLD | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Courbe de pas**

| Inter. (B) pos. | Pt 1 | Pt 2 | Pt 3 | Pt 4 | Pt 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 2 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| HOLD | 25 | 37 | 50 | 75 | 100 |

**Mixage**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **P-Mix 1** | Normal | | |
| | Voies | -I- > Ger | |
| | Taux | 0/–125 | |
| | Décalage | 100 | |
| | Interrupteur | Int I | |
| | Position | 0 | 1 |

## DX7 (nouveau), DX9, DX18

| | |
|---|---|
| **Type de modèle** | Hélicoptère |
| **Swash Type** | Normal |

| Mode de vol | | |
|---|---|---|
| **Inter. 1** | Inter. B | |
| **Inter. 2** | Désactivé | |
| **Auto-rotation** | Inter. H | |
| | 0 | 1 |

| Assignation des voies | |
|---|---|
| Entrées | |
| 1 Gaz | |
| 2 Ailerons | |
| 3 Profondeur | |
| 4 Dérive | |
| 5 Train | Inter. B |
| 6 Collectif | |
| 7 AX 2 | Inter. I |

| Taux de rafraîchissement |
|---|
| 11ms |
| DSMX |

### LISTE DES FONCTIONS

**Servo Setup**

| Voie | Course | Inversion |
|---|---|---|
| Gaz | 100/100 | Normal |
| Ailerons | 100/100 | Normal |
| Profondeur | 100/100 | Normal |
| Dérive | 100/100 | Normal |
| Train | 100/100 | Normal |
| Pas | 100/100 | Normal |
| AX2 | 100/100 | Normal |
| AX3 | 100/100 | Normal |
| AX4 | 100/100 | Normal |

**D/R & Expo**

| Voie | Inter. (F) pos. | D/R | Expo |
|---|---|---|---|
| **Ailerons** | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |
| **Profondeur** | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |
| **Dérive** | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |

| Gyro |
|---|
| Désactivé |

**Activation du mode Panique**
*Bouton Affectation / I*
Appuyé = Mode Panique Actif
Lâché = Mode Panique Désactivé

**Courbe des gaz**

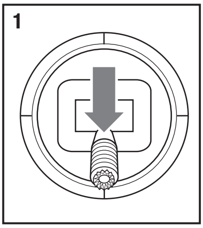
| Inter. (B) pos. | Pt 1 | Pt 2 | Pt 3 | Pt 4 | Pt 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 100 | 80 | 75 | 80 | 100 |
| 2 | 100 | 90 | 85 | 90 | 100 |
| HOLD | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

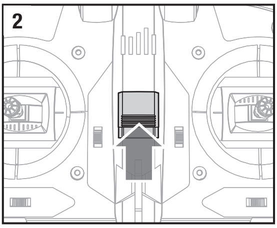
**Courbe de pas**

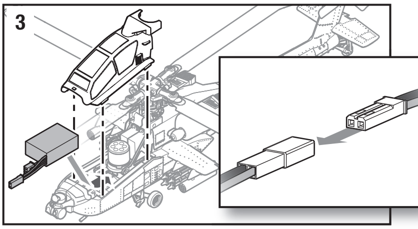
| Inter. (B) pos. | Pt 1 | Pt 2 | Pt 3 | Pt 4 | Pt 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 2 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| HOLD | 25 | 37 | 50 | 75 | 100 |

| Chronomètre | |
|---|---|
| **Mode** | à rebours |
| **Durée** | 5:00 |
| **Démarrage** | Manche des gaz |
| **Seuil** | 25% |
| **Unique** | Désactivé |

## Installation de la batterie




1. Baissez le manche des gaz à fond.
2. Mettez l'émetteur sous tension.
3. Centrez tous les trims. Pour l'émetteur Spektrum DXe inclus (seulement RTF), les trims sont centrés lorsque vous entendez un bip aigu en appuyant sur le bouton trim. Bougez le trim dans les deux directions jusqu'à ce que vous entendiez le bip aigu.
4. Retirez le cockpit en le soulevant.
5. Insérez la batterie comme indiqué sur l'illustration, en poussant les câbles moteur sur le côté, poussez vers le bas puis en arrière jusqu'à ce qu'elle repose bien à plat.
6. Branchez la prise de la batterie au contrôleur en respectant la polarité.

**ATTENTION:** La connexion de la batterie à un contrôleur en inversant la polarité peut endommager le contrôleur, la batterie ou les deux. Les dommages dus à une mauvaise connexion de la batterie ne sont pas couverts par la garantie.

7. Remettez le cockpit en place.

**REMARQUE:** Assurez-vous que les câbles de la batterie et du contrôleur ne soient pas en contact avec le moteur après installation. Cela peut entrainer l'usure excessive du moteur ou créer un court-circuit et donc le crash. **Les dommages entraînés par un crash ne sont pas couverts par la garantie.**

8. Placez l'hélicoptère sur une surface plane et gardez-le immobile jusqu'à l'émission de 2 bips, indiquant que l'initialisation est réussie.

Si vous rencontrez des difficultés durant l'initialisation, référerez-vous au guide de dépannage situé à la fin du manuel.

**ATTENTION:** Toujours débrancher la batterie du modèle quand vous ne l'utilisez pas, afin d'éviter une décharge trop importante. Des batteries déchargées à un voltage inférieur à celui recommandé, seront endommagées, elles perdront en performance et pourront entraîner un risque d'incendie durant la charge.

## Affectation de l'émetteur et du récepteur

Pour affecter ou ré-affecter votre hélicoptère à l'émetteur de votre choix, veuillez suivre les instructions suivantes.

| Processus général d'affectation |
|---|
| 1. Déconnectez la batterie de l'hélicoptère. |
| 2. Référez-vous au tableau des paramètres de l'émetteur pour configurer votre émetteur. |
| 3. Baissez le manche des gaz à fond. Mettez tous les trims au neutre. |
| 4. Mettez l'émetteur hors tension et placez tous les interrupteurs en position 0. Placez le manche des gaz en position basse. |
| 5. Insérez la prise Affectation (Bind) dans la rallonge du port BIND situé dans la trappe. |
| 6. Connectez la batterie au contrôleur. |
| 7. Placez l'émetteur en mode affectation en le mettant sous tension. |
| 8. Relâchez le bouton/interrupteur d'affectation (BIND) au bout de 2 à 3 secondes. L'hélicoptère est affecté lorsque le plateau cyclique répond aux mouvements des commandes. |
| 9. Déconnectez la batterie de l'hélicoptère et mettez l'émetteur hors tension. |

**ATTENTION :** Si vous utilisez un émetteur Futaba avec un module Spektrum DSM2/DSMX, il vous faudra inverser la voie de la manette des gaz et effectuer à nouveau l'affectation. Référez-vous  au manuel d'utilisation du module Spektrum pour  les instructions d'affectation et de sécurité failsafe. Référez-vous au manuel d'utilisation de l'émetteur Futaba pour les instructions d'inversion de voie de la manette des gaz.

L'émetteur de la version RTF est livré déjà affecté au modèle. Si vous devez refaire l'affectation, suivez les instructions ci-dessous.

**RTF**

| Processus d'affectation de l'émetteur DXe |
|---|
| 1. Déconnectez la batterie de l'hélicoptère. |
| 2. Baissez le manche des gaz à fond. Mettez tous les trims au neutre. |
| 3. Mettez l'émetteur hors tension. |
| 4. Insérez la prise Affectation (Bind) dans la rallonge du port BIND situé dans la trappe. |
| 5. Connectez la batterie au contrôleur. La DEL du récepteur va se mettre à clignoter indiquant l'entrée en mode affectation. |
| 6. Appuyez sur l'interrupteur Affectation (Bind) et maintenez-le appuyé en allumant l'émetteur. |
| 7. L'émetteur bippera et la DEL clignotera. Relâchez l'interrupteur Affectation (Bind). |
| 8. L'hélicoptère est affecté lorsque le plateau cyclique répond aux mouvements des commandes et que l'émetteur émet 3 tonalités rapides et aigues. Si l'émetteur émet 2 petites tonalités, la procédure d'affectation a échoué et doit être recommencée. |
| 9. Déconnectez la batterie de l'hélicoptère et mettez l'émetteur hors tension. |

Si vous rencontrez des difficultés, référez-vous au guide de dépannage. Si nécessaire, contactez votre revendeur ou le service technique Horizon Hobby. Pour consulter la liste des émetteurs compatibles, veuillez visiter *www.bindnfly.com*.

## SAFE Technologie

La technologie révolutionnaire SAFE (Système d'entraînement assisté par capteurs) utilise la combinaison de capteurs sur différents axes et un logiciel permettant au modèle de connaître sa position par rapport à l'horizon. Cette reconnaissance de l'espace est utilisée pour générer un domaine de vol sécurisé en limitant les angles afin de piloter en sécurité. Au-delà de la stabilité, cette protection offre de multiples modes au choix du pilote pour développer son niveau de pilotage avec un degré élevé de sécurité tout en conservant toujours les sensations et la réponse.

La technologie SAFE apporte:

- Une protection du domaine de vol qui s'active avec un simple basculement d'un interrupteur.
- Des modes différents pour adapter instantanément la technologie SAFE à votre niveau de pilotage.

Par dessus tout, la technologie SAFE bien que très sophistiquée, ne nécessite aucune opération pour en profiter. Chaque appareil équipé de la technologie SAFE est livré prêt à l'emploi et est optimisé pour offrir la meilleure expérience de vol possible. *FlySAFERC.com*

## Sélection du mode de vol et des débattements

En **Mode Stabilité,** l'angle d'inclinaison est limité. L'hélicoptère s'auto-stabilise quand le manche du cyclique est relâché.

En **Mode Intermédiaire,** l'angle d'inclinaison n'est pas limité. L'hélicoptère ne s'auto-stabilise pas quand le manche du cyclique est relâché. Ce mode est idéal pour apprendre les translations et les acrobaties de base comme le renversement ou les boucles.

En **Mode Agilité,** l'angle d'inclinaison n'est pas limité. L'hélicoptère ne s'auto-stabilise pas quand le manche du cyclique est relâché. Ce mode est parfait pour les translations rapides, le vol inversé, et les acrobaties de base.

Le AH-64 Apache est conçu pour le vol à échelle où on se focalise sur des mouvements précis et souples plutôt que sur les acrobaties 3D. Changez de débattements avec l'interrupteur 2 positions de débattements.

- La position Petits débattements réduit le taux de débattements, ce qui rend le modèle plus facile à piloter.
- La position Grands débattements vous donne un contrôle total et doit être utilisé pour les pilotes intermédiaires et expérimentés.

## Le mode Panique

Si vous vous retrouvez en difficulté en vol, appuyez sur l'interrupteur Affectation/Panique (Bind/Panic), maintenez-le appuyé et mettez les commandes au neutre. La technologie SAFE permettra à votre hélicoptère de se stabiliser, si votre aéronef est à une altitude suffisante sans aucun obstacle sur son chemin. Remettez le manche du collectif à 50% et relâchez l'interrupteur Panique pour désactiver le mode Panique et revenir au mode de vol original.

**REMARQUE:** Avant de relâcher l'interrupteur Panique, assurez vous bien que le manche du collectif est bien sur la position 50%. Une fois que le bouton Panique a été relâché, le collectif négatif est disponible ce qui pourrait causer le hélicoptère de chuter.

- Ce mode permet aux pilotes qui le désirent d'améliorer leurs performances de vol.
- Mettez le collectif sur 50% et remettez toutes les autres commandes de l'émetteur au neutre pour l'assistance la plus rapide.
- Une fois que le modèle s'est stabilisé, le collectif négatif est réduit empêchant ainsi l'utilisateur de précipiter le modèle vers le sol.

## Verrouillage de la manette des gaz

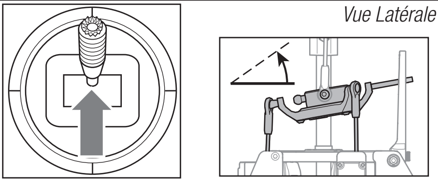
La coupure des gaz est utilisée afin d'éviter la mise sous tension accidentelle du moteur. Par sécurité, mettez l'interrupteur Coupure des gaz (Throttle Hold) en position ON dés que vous devez toucher l'hélicoptère ou vérifier les commandes de direction.

La coupure des gaz est également utilisée pour couper rapidement le moteur si vous perdez le contrôle de votre hélicoptère, en cas de danger de crash ou les deux. L'hélicoptère passera en auto-rotation et les pales continueront à tourner brièvement lorsque la coupure de gaz sera activée. les commandes de pas et direction sont maintenues.

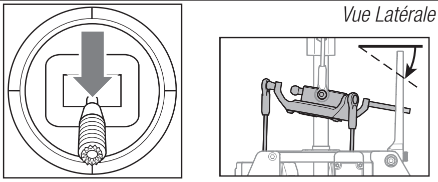
## Test des commandes

**Assurez-vous que l'interrupteur Coupure des gaz (Throttle Hold) est en position ON lors des tests.** Testez les commandes avant votre premier vol pour être sur que les servos, tringleries et pièces fonctionnent bien. Si les commandes ne réagissent pas comme sur l'illustration ci-dessous, assurez-vous que l'émetteur est bien programmé avant de passer au test Moteur.

### Gouverne de profondeur

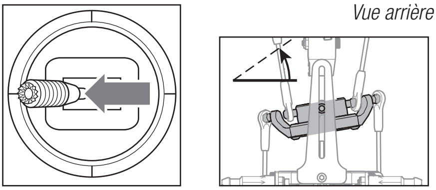


Gouverne de profondeur baissée

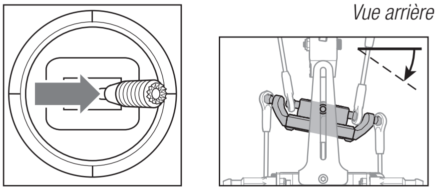


Gouverne de profondeur levée

### Aileron

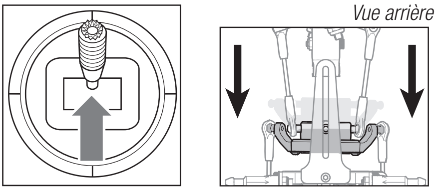


Aileron à gauche

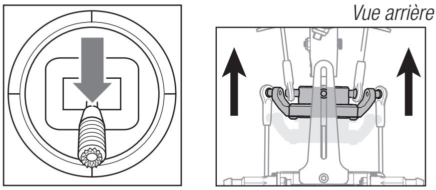


Aileron à droite

### Pas collectif



Pas collectif levée



Pas collectif baissée

### Moteur

Placez l'hélicoptère à l'extérieur sur une surface plane et propre (béton ou bitume) libre d'obstacles. Toujours se tenir à l'écart des pales quand elles sont en rotation.

**ATTENTION:** Toujours maintenir vos animaux à l'écart de l'hélicoptère. Les animaux risqueraient de se blesser s'ils attaquent ou se rapprochent de l'hélicoptère.

1. Les deux moteurs bippent 3 fois lorsque le contrôleur de l'hélicoptère est bien armé. Avant de continuer, assurez-vous que les gaz soit au plus bas.
2. Mettez l'interrupteur Coupure des gaz (Throttle Hold) en position OFF.

**AVERTISSEMENT:** Eloignez-vous d'une distance de 10m quand le moteur est en fonctionnement. Ne tentez pas de faire décoller l'hélicoptère maintenant.

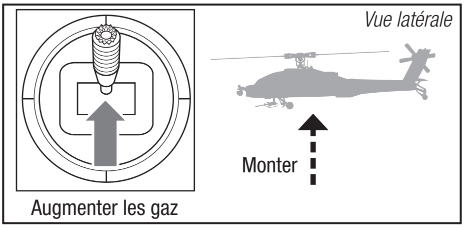
3. Avancez progressivement la manette des gaz jusqu'à ce que les pales se mettent en rotation. Les pales principales devraient tourner dans le sens anti-horaire lorsqu'on les regarde du haut. Le pales de l'anticouple devraient tourner dans le sens horaire lorsqu'on les regarde du côté gauche.

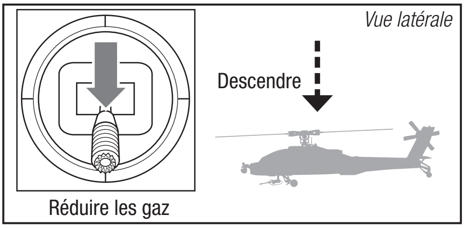
**REMARQUE:** Si les pales du rotor principal tournent dans le sens des aiguilles d'une montre réduisez immédiatement les gaz à fond. Déconnectez la batterie de l'hélicoptère et intervertissez deux, peu importe lesquelles, des câbles reliant le moteur au CEV (ESC) et refaites le test de commande du moteur.

## Compréhension des commandes de vol de base

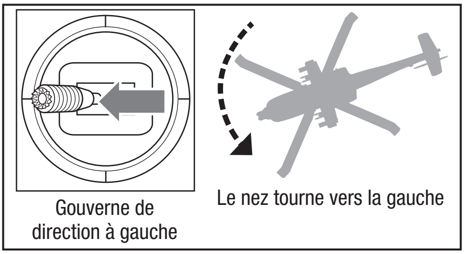
Si vous n’avez pas encore bien assimilé les commandes de votre AH-64 Apache, prenez quelques minutes pour vous familiariser avec elles avant de tenter votre premier vol.

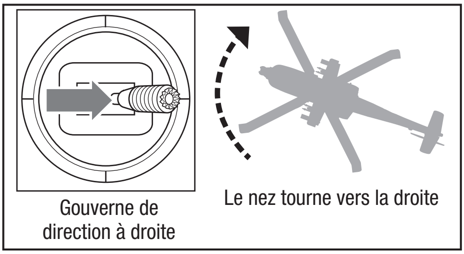
### Collectif



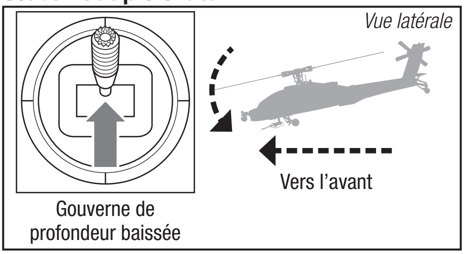



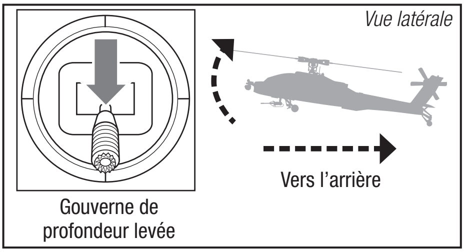

### Gouverne de direction



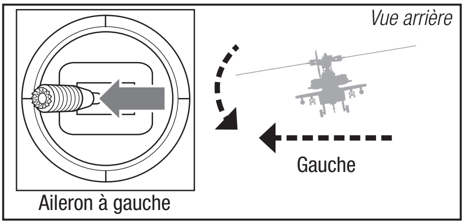



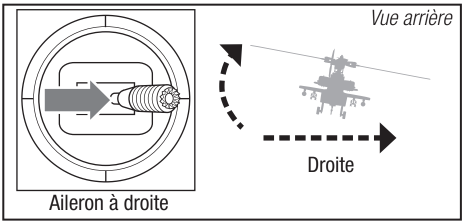

### Gouverne de profondeur




### Aileron



## Pilotage du AH-64 Apache

Consultez les réglementations locales avant de choisir votre zone de vol.

Nous vous recommandons de faire voler votre appareil en extérieur par vent calme ( 5KM/H ou moins) ou à l'intérieur d'un grand gymnase. Toujours voler à l'écart des maisons, des arbres, des lignes électriques et autres constructions. Vous devrez également éviter de voler au dessus des zones fréquentées comme les parcs publiques, les cours d'écoles et les terrains de sport.

Nous vous conseillons de décoller depuis une surface lisse afin de permettre la glisse du modèle sans risque de basculement. Maintenez l'hélicoptère à environ 60cm au dessus du sol. Gardez la queue de l'hélicoptère pointée vers vous durant les premiers vol afin de vous familiariser avec les commandes. L'hélicoptère se stabilise automatiquement quand vous relâchez les manches en Mode Débutant et en Mode Intermédiaire, l'activation du Mode panique permet une remise à plat rapide. Si vous êtes désorienté, baissez lentement le manche des gaz pour atterrir doucement. Effectuez uniquement du vol stationnaire et entraînez-vous aux décollage et atterrissages durant les premiers vols.

### Décollage

**REMARQUE:** Si le moteur principal ou moteur d'accouplement ne démarre pas lorsque les gaz sont mis, remettez les gaz au neutre puis réessayez. Si le problème persiste, veuillez déconnecter la batterie et vérifier l'affectation du train d'engrenage et s'assurer qu'aucun fil ne soit emmêlé avec les trains.

Placez le modèle sur une surface plane et lisse libre de tout obstacle et éloignez vous d'une distance de 10m. Augmentez progressivement les gaz jusqu'à décoller à une hauteur de 60cm au dessus du sol, ajustez les trims pour obtenir le vol désiré. Une fois le réglage des trims effectué, vous pouvez piloter le modèle.

### Stationnaire

Effectuez de petites corrections aux manches pour essayer de maintenir l'hélicoptère dans une position précise. Si vous volez par vent très faible, le modèle ne nécessitera pas de correction aux manches. Après avoir actionné le manche du cyclique, puis l'avoir relâché, le modèle doit se stabiliser seul. Le modèle peut continuer sa glissade à cause de l'inertie. Déplacez le manche du cyclique dans la direction opposée pour arrêter le mouvement.

Une fois que vous maîtriserez le vol stationnaire, vous pourrez essayer les translations en gardant toujours la queue de l'hélicoptère pointée vers vous. Vous pouvez également augmenter ou diminuer l'altitude en agissant sur le manche des gaz. Une fois que vous maîtriserez ces déplacements, vous pourrez essayer de voler avec la queue de l'hélicoptère dans différentes orientations. Il est important de garder à l'esprit que les commandes pivotent en suivant l'orientation de l'hélicoptère et de toujours vous baser en suivant l'orientation du nez de l'hélicoptère. Par exemple, le manche du cyclique vers l'avant fera toujours descendre le nez de l'hélicoptère.

### Coupure basse tension (LVC)

Le système LVC diminue la puissance aux moteurs quand la tension de la batterie chute. Lorsque la puissance du moteur baisse et que la DEL blanche au dessus du fuselage clignote rapidement, posez immédiatement l'hélicoptère et mettez la batterie en charge.

Le LVC n'empêche pas la décharge de la batterie durant son stockage.

**REMARQUE:** une utilisation répétée jusqu'à l'enclenchement du LVC peut endommager la batterie.

### Atterrissage

Pour atterrir, baissez lentement le manche des gaz depuis un vol stationnaire à faible altitude. Débranchez la batterie immédiatement après le vol afin d'éviter une décharge trop importante de la batterie. Chargez complètement la batterie avant de procéder à son stockage. Contrôlez que la tension de la batterie ne descends pas sous 3V par élément durant son stockage.

## Paramètres avancés

Les paramètres par défaut du AH-64 Apache conviennent à la majorité des utilisateurs.

⚠ **AVERTISSEMENT:** Pour assurer votre sécurité, toujours déconnecter les câbles reliant le moteur au contrôleur avant d'effectuer les étapes suivantes. Après avoir terminé les ajustements, reconnectez les câbles du moteur et du contrôleur avant d'effectuer le vol.

### Paramètre de gain

1. **Ajustement du gain P du cyclique (100% par défaut)**
   *Une valeur de gain élevée* entraine une stabilité plus élevée. Une valeur trop élevée de gain peut entraîner des mouvements secs aléatoires si votre modèle vibre. Des oscillations à haute fréquence peuvent également se produire.
   *Une valeur de gain plus faible* diminuera la stabilité. Une valeur trop faible diminuera la stabilité particulièrement en extérieur dans le vent.
   Si vous êtes situé dans une zone à altitude ou température élevée, des valeurs de gain élevées peuvent être bénéfiques; l'opposé est valable pour une altitude ou température plus faible.
2. **Ajustement du gain I du cyclique (100% par défaut)**
   *Une valeur de gain plus élevée* entraîne un verrouillage du modèle, mais peut entraîner des oscillation basse fréquence si cette valeur est trop élevée.
   *Une valeur de gain plus faible* entraîne une glisse lente du modèle.
   Si vous êtes situé dans une zone à altitude ou température élevée, des valeurs de gain élevées peuvent être bénéfiques; l'opposé est valable pour une altitude ou température plus faible.
3. **Ajustement du gain D du cyclique (100% par défaut)**
   *Une valeur de gain plus élevée* entraînera une réponse plus élevée des commandes. Si la valeur de gain est trop élevée des oscillations haute fréquence peuvent se produire.
   *Une valeur de gain plus faible* diminuera la réponse des commandes.

**4. Réponse du cyclique (100% par défaut)**

U*ne réponse plus élevée* au cyclique entraînera une réponse plus agressive au cyclique.

*Une réponse plus faible* au cyclique entraînera une réponse plus douce au cyclique.

**5. Ajustement du gain P de l'anticouple (100% par défaut)**

*Une valeur de gain élevée* entraine une stabilité plus élevée. Une valeur trop élevée de gain peut entraîner des mouvements secs aléatoires si votre modèle vibre. Des oscillations à haute fréquence peuvent également se produire.

*Une valeur de gain plus faible* diminuera la stabilité. Une valeur trop faible diminuera la stabilité particulièrement en extérieur dans le vent.

Si vous êtes situé dans une zone à altitude ou température élevée, des valeurs de gain élevées peuvent être bénéfiques; l'opposé est valable pour une altitude ou température plus faible.

**6. Ajustement du gain I de l'anticouple (100% par défaut)**

*Une valeur de gain plus élevée* entraîne un verrouillage du modèle, mais peut entraîner des oscillation basse fréquence si cette valeur est trop élevée.

*Une valeur de gain plus faible* entraîne une glisse lente du modèle.

Si vous êtes situé dans une zone à altitude ou température élevée, des valeurs de gain élevées peuvent être bénéfiques; l'opposé est valable pour une altitude ou température plus faible.

**7. Ajustement du gain D de l'anticouple (100% par défaut)**

*Une valeur de gain plus élevée* entraînera une réponse plus élevée des commandes. Si la valeur de gain est trop élevée des oscillations haute fréquence peuvent se produire.

*Une valeur de gain plus faible* diminuera la réponse des commandes mais n'affectera pas la stabilité du modèle.

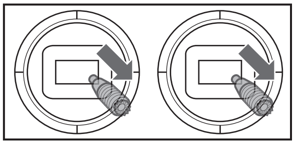
**8. Filtration adaptative de l'anticouple**

*Gain élevé* réduira les oscillations durant les vols à haute vitesse et quand vous utilisez une valeur de pas élevée.

*Gain réduit* améliorera la précision de l'anticouple mais peut entrainer des oscillations.

## Entrée dans le Mode d'ajustement des gains

1. Baissez le manche des gaz à la position la plus basse.
2. Mettez l'émetteur sous tension.
3. Installez la batterie sur le châssis de l'hélicoptère, fixez-la à l'aide de la sangle auto-agrippante.
4. Connectez la batterie au contrôleur.
5. Placez l'hélicoptère sur une surface plane et laissez le immobile jusqu'à la fin de l'initialisation indiquée par l'allumage fixe de la DEL orange du récepteur.
6. Déplacez et maintenez les manches dans les coins inférieurs droits comme sur l'illustration.
7. Maintenez appuyé le bouton BIND jusqu'au mouvement des servos du plateau cyclique.



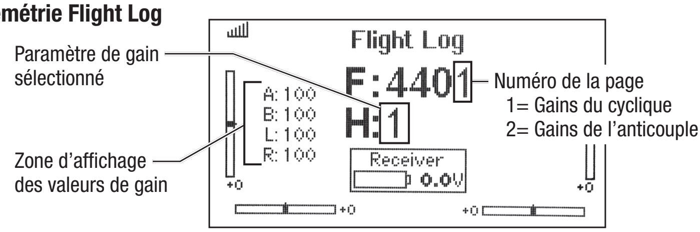
8. Relâchez les manches et le bouton BIND. Le modèle est maintenant en Mode Ajustement des gains.
9. Effectuez les ajustements désirés aux valeurs des gains.

## Ajustement des valeurs de gains

Si vous utilisez un émetteur Spektrum muni de la télémétrie, vous pouvez visualiser les valeurs des gains sur l'écran Flight Log de la télémétrie. Consultez les instructions de votre émetteur pour accéder à cet écran.

Le paramètre de gain sélectionné clignotera à l'écran. Si vous utilisez un émetteur sans télémétrie, les gains et leur valeurs seront indiqués par la position du plateau cyclique de l'hélicoptère.

**Ecran télémétrie Flight Log**




Une fois que vous êtes en mode Ajustement de Gain, bougez le manche du cyclique de droite à gauche pour sélectionner le paramètre de gain à ajuster. Bouger le manche vers la droite sélectionne le prochain paramètre. Bouger le manche vers la gauche sélectionne le paramètre précédent.

Le paramètre de gain sélectionné est indiqué en haut de l'écran Flight Log et par l'inclinaison du cyclique sur l'axe de roulis comme illustré dans le tableau ci-contre.

| Paramètres | Zone d'affichage | Position du plateau cyclique | Page # |
|---|---|---|---|
| 1 | A | 100% vers la gauche | 1 |
| 2 | B | 70% vers la gauche | 1 |
| 3 | L | 40% vers la gauche | 1 |
| 4 | R | 10% vers la gauche | 1 |
| 5 | A | 10% à droite | 2 |
| 6 | B | 40% à droite | 2 |
| 7 | L | 70% à droite | 2 |
| 8 | R | 100% à droite | 2 |

Le paramètre sélectionné est indiqué à l'écran de télémétrie et par l'abaissement du plateau cyclique vers l'avant ou l'arrière comme indiqué dans le tableau de droite.

Déplacez le manche du cyclique vers l'avant ou l'arrière pour ajuster la valeur du gain. En déplaçant le manche vers l'avant, la valeur augmentera. En déplaçant le manche vers l'arrière, la valeur diminuera.

Il est conseillé de régler qu'un seul gain à la fois. Effectuez les ajustements par petits incréments (5% ou moins) et testez le modèle en vol pour évaluer vos ajustements.

Si vous désirez remettre la valeur courant à la valeur par défaut de 100% , déplacez et maintenez le manche de la dérive totalement à droite durant 1 seconde. Le plateau cyclique va se mettre à niveau sur l'axe du pas, indiquant que le gain est à 100%.

| Position du plateau | Valeur du gain |
|---|---|
| Complètement en arrière | 0% |
| 50% en arrière | 50% |
| De niveau entre l'avant et l'arrière | 100% |
| 50% en avant | 150% |
| Complètement en avant | 200% |

**Enregistrement des valeurs de gain**

1. Placez le manche des gaz en position basse et relâchez les manches.
2. Appuyez sur le bouton BIND I et maintenez-le jusqu'au mouvement des servos.
3. Relâchez le bouton BIND I pour enregistrer les ajustements des valeurs de gain.
4. Reconnectez le moteur au contrôleur. Votre modèle est maintenant prêt à voler.

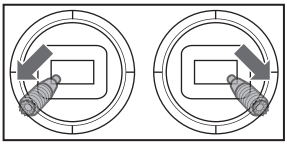
## Paramétrage du servo

Votre hélicoptère a été testé et réglé à l'usine. Le réglage du neutre des servos est nécessaire que dans certaines circonstances comme après un crash ou après le remplacement d'un servo ou de sa tringlerie.

⚠ **AVERTISSEMENT:** Pour assurer votre sécurité, toujours déconnecter les câbles reliant le moteur au contrôleur avant d'effectuer les étapes suivantes. Après avoir terminé les ajustements, reconnectez les câbles du moteur et du contrôleur avant d'effectuer le vol.

### Entrée dans le Mode de réglage du neutre des servos

1. Baissez le manche des gaz à la position la plus basse.
2. Mettez l'émetteur sous tension.
3. Installez la batterie sur le châssis de l'hélicoptère, fixez-la à l'aide de la sangle auto-agrippante.
4. Connectez la batterie au contrôleur.
5. Placez l'hélicoptère sur une surface plane et laissez le immobile jusqu'à la fin de l'initialisation indiquée par l'allumage fixe de la DEL orange du récepteur.
6. Déplacez et maintenez le manche de gauche dans le coin inférieurs gauche et le manche de droite dans le coin inférieur droit comme sur l'illustration.
7. Maintenez appuyé le bouton BIND jusqu'au mouvement des servos du plateau cyclique.



8. Relâchez les manches et le bouton BIND. Le modèle est maintenant en Mode réglage du neutre des servos.
9. Effectuez le réglage des neutres des servos.

### Réglage du neutre des servos

Avec le modèle en Mode réglage du neutre des servos, les commandes et les gyros sont désactivés, les servos sont maintenus au neutre. Contrôlez la position des bras de servos, ils doivent être à la perpendiculaire des servos.

- Si les bras sont à la perpendiculaire des servos, aucun réglage est nécessaire. Quittez le Mode de réglage du neutre des servos.
- Si un ou plusieurs bras de servos ne sont pas à la perpendiculaire des servos, effectuez le réglage du neutre.

En regardant le plateau cyclique, déplacez le manche du cyclique vers la droite et relâchez. Un des servo va effectuer un mouvement, indiquant qu'il est sélectionné. Déplacez le manche du cyclique vers la droite et relâchez jusqu'à la sélection du servo que vous souhaitez régler.

Une fois que le servo est sélectionné, déplacez le manche du cyclique vers l'avant ou l'arrière pour régler le neutre du servo.

Si vous souhaitez réinitialiser la position du servo sélectionné, maintenez le manche du cyclique vers la droite durant 1 seconde.

L'amplitude de réglage est limitée. Si vous ne parvenez pas à positionner la bras à la perpendiculaire du servo, vous devez réinitialiser sa position, retirer son bras et le replacer le plus perpendiculairement possible au servo. Vous pouvez maintenant affiner la position du neutre en déplaçant le manche du cyclique vers l'avant ou l'arrière.

### Enregistrement du neutre des servos

Avant d'enregistrer vos réglages et d'avoir quitté le Mode de réglage du neutre des servos, contrôlez que le plateau cyclique est parfaitement à plat et que les pales principales ont 0° d'incidence. Si ce n'est pas le cas, ajustez les tringleries.

1. Placez le manche des gaz en position basse et relâchez les manches.
2. Appuyez sur le bouton BIND I et maintenez-le jusqu'au mouvement des servos.
3. Relâchez le bouton BIND I pour enregistrer les ajustements des valeurs de gain.
4. Reconnectez le moteur au contrôleur. Votre modèle est maintenant prêt à voler.

Tous les réglages sont enregistrés dans la mémoire interne et seront maintenus à chaque initialisation du modèle.

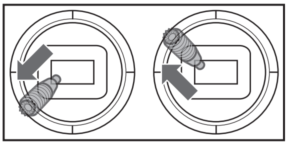
## Vol de réglages des trims

Effectuer cette procédure si le modèle ne fonctionne pas correctement pas ou a été récemment réparé suite à un crash.

La procédure de vol de réglage des trims a été effectué lors du vol test en usine et nécessite d'être répété si vous remarquez que le modèle ne se stabilise pas ou si le modèle n'est pas stable lors de pirouettes en stationnaire. Le vol de réglage des trims sert à déterminer les réglages SAFE en vol. **Le vol de réglage des trims doit être fait par temps calme.**

### Entrez en mode vol de réglage des trims

1. Mettez les gaz au plus bas.
2. Centrez tous les trims. Pour l'émetteur Spektrum DXe inclus (version RTF seulement), les trims sont centrés lorsque vous entendez un bip aigu en appuyant sur le bouton trim. Bougez les trims dans les deux directions jusqu'à ce que vous entendiez le bip aigu.
3. Mettez l'émetteur sous tension.
4. Installez la batterie dans l'hélicoptère.
5. Connectez la batterie au contrôleur.
6. Placez l'hélicoptère sur une surface plane et gardez-le immobile jusqu'à ce que le moteur émette 2 bips et que la DEL bleue du contrôleur s'allume, indiquant que l'initialisation est réussie.
7. Placez l'hélicoptère où vous voulez le faire décoller.



8. Placez et maintenez le manche gauche au coin inférieur gauche et le manche droit au coin supérieur gauche.
9. Appuyez et maintenez l'interrupteur Bind/Panic jusqu'à ce que le plateau cyclique tourne une fois.
10. Relâchez les manches et l'interrupteur Bind/Panic.
11. Le modèle est prêt pour son vol de réglages des trims.

### Vol de réglages des trims

1. Augmentez lentement les gaz pour mettre le modèle en vol stationnaire. Faites les changements nécessaires pour que le modèle soit immobile. L'évaluation ne commence pas tant que le manche des gaz est au-delà de 50% et les manches centrés. Les changements n'auront aucune incidence sur le résultat mais un vol plus long pourrait être nécessaire.
2. Maintenez le modèle en vol stationnaire pendant au moins 30 secondes. Les glissements et mouvements lents sont acceptables. Le but principal est de maintenir le niveau du disque de rotor.
3. Une fois que vous êtes satisfait de votre vol de réglage des trims, posez le modèle.

### Sortez du mode vol de réglage des trims

1. Après l'atterrissage, mettez les gaz au plus bas.
2. Appuyez et maintenez l'interrupteur Bind/Panic pendant 2 secondes ou jusqu'à ce que le plateau cyclique réagisse, indiquant que les positions de servos et paramètres ont été enregistrés et que le vol de réglage des trims est terminé.

### Vol test

Après le vol de réglage des trims, testez le modèle en vol pour évaluer les caractéristiques de stabilité.

- Le modèle devrait se stabiliser automatiquement.
- Lors du décollage, le modèle devrait décoller droit sans trop de corrections.
- Au stationnaire, le manche devrait resté près du centre. De petites corrections sont acceptables.

Si le modèle fonctionne mal ou ne se stabilise pas correctement après le vol de réglage des trims, inspectez le modèle pour voir si un composant n'est pas endommagé, s'il n'y a pas un axe tordu ou tout autre problème qui pourrait causer des vibrations. Le vol de réglage des trims peut enregistrer les mauvais paramètres à cause des vibrations excessives, du vent ou le manque de stabilité du modèle. Dans ces cas, il faudra raccourcir le vol de réglage des trims. Essayez le vol de 30 secondes sans effectuer les changements mentionnés avant. Si les caractéristiques de stabilité ne sont pas satisfaisantes, raccourcissez petit à petit les vols de réglage des trims, en vérifiant les améliorations jusqu'à ce que le modèle réagisse comme dans la description à gauche.

## Liste de la maintenance et des éléments à inspecter après le vol

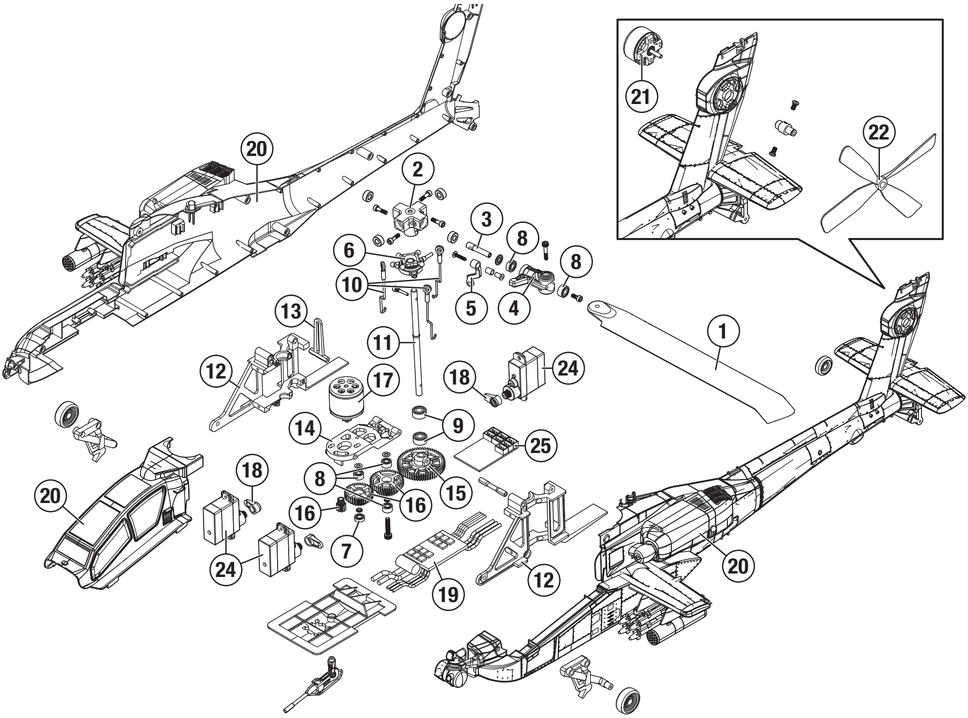
| √ | | |
|---|---|---|
| | **Rotules** | Contrôlez que les chapes sont correctement reliées au rotules, et qu'il n'y a pas de point dur. Le rotule ne doit pas avoir un jeu excessif, le déboîtement de la rotule durant le vol peut entraîner un crash. Remplacez les rotules usées avant leur rupture. |
| | **Nettoyage** | Assurez-vous que la batterie n'est pas connectée avant d'entreprendre le nettoyage. A l'aide d'une brosse douce ou d'un chiffon sec non-pelucheux, enlevez la poussière et les débris. |
| | **Roulements** | Remplacez les roulements quand vous remarquez un frottement durant leur rotation. |
| | **Câblage** | Assurez-vous que les câbles ne bloquent pas de pièces en mouvement. Remplacez tout câble endommagé et tout connecteur devenu lâche. |
| | **Pièces servant à la fixation** | Assurez-vous de l'absence de toute vis, bride ou connecteur desserré. Ne pas serrer excessivement des vis métalliques dans des pièces en plastique. Serrez les vis de façon à ce que les pièces soient parfaitement jointives, et ne donner ensuite qu'1/8ème de tour supplémentaire. |
| | **Rotors** | Contrôlez l'état des pales et des autres éléments ayant une vitesse de rotation élevée. En cas de présence de fissures, de bavures ou de rayures veuillez remplacer les éléments concernés avant d'effectuer un nouveau vol. Contrôlez que les 2 pales principales sont serrées à leurs pieds de pales respectifs avec une tension équivalente. Quand vous inclinez l'hélicoptère, les pales ne doivent pas pivoter sous leur propre masse. Elles ne doivent pivoter que si l'hélicoptère est légèrement secoué. |
| | **Anticouple** | Contrôlez l'état du rotor d'anticouple, le remplacer si nécessaire. Contrôlez le serrage des fixations de la poutre de queue, contrôlez la jonction entre les chapes plastiques et les joncs en carbone. Contrôlez le serrage des vis de fixation du moteur et des vis de l'adaptateur. Inspectez l'état de la poutre, la remplacer si nécessaire. |
| | **Mécanique** | Inspectez l'état du châssis et du train d'atterrissage et remplacez en cas de nécessité. Contrôlez le jeu vertical de l'axe principal et ajustez la position de la bague de fixation en cas de nécessité. Contrôlez l'entre-dent de la couronne, qu'il n'existe pas de point dur sur toute sa rotation. Inspectez l'état de tous les câbles, remplacez en cas de nécessité. |

## Guide de résolution des problèmes

| Problème | Cause possible | Solution |
|---|---|---|
| La réponse des commandes l'hélicoptère est incohérente ou exige un trim supplémentaire pour neutraliser le mouvement | L'hélicoptère n'a pas été initialisé correctement ou une vibration interfère avec le fonctionnement du capteur | Débranchez la batterie de vol, centrez le trim de commande et réinitialisez l'hélicoptère |
| L'hélicoptère n'accélère pas | La manette des gaz et/ou le trim des gaz sont poussés à fond | Réinitialisez les commandes en plaçant la manette des gaz et le trim des gaz à leur position la plus basse |
| | L'hélicoptère s'est déplacé lors de l'initialisation | Débranchez la batterie de vol et réinitialisez 130 X tout en empêchant l'hélicoptère de se déplacer |
| L'hélicoptère ne vole pas très longtemps ou manque de puissance | La charge de la batterie de vol est faible | Rechargez complètement la batterie de vol |
| | La batterie de vol est endommagée | Remplacez la batterie de vol et suivez les instructions correspondantes |
| | Il fait peut-être trop froid pour voler | Assurez-vous que la batterie est chaude (température ambiante) avant de l'utiliser |
| La DEL du module clignote rapidement et l'appareil ne répond pas aux commandes (durant l'affectation). La DEL du récepteur peut être difficile à localiser dans le fuselage | L'émetteur est trop près de l'appareil durant l'affectation | Mettez l'émetteur hors tension. Eloignez-le de l'appareil. Débranchez puis rebranchez la batterie. Suivez les instructions d'affectation |
| | Le bouton ou l'interrupteur d'affectation n'a pas été maintenu durant la mise sous tension de l'émetteur | Mettez l'émetteur hors tension et répétez le processus d'affectation |
| | L'appareil ou l'émetteur se trouve trop proche d'un grand objet métallique, d'un réseau sans fil ou d'un autre émetteur | Placez l'avion et l'émetteur à un autre emplacement et retentez l'affectation |

| Problème | Cause possible | Solution |
|---|---|---|
| La DEL du module clignote rapidement et le l'hélicoptère ne répond pas aux commandes (après l'affectation). La DEL du récepteur peut être difficile à localiser dans le fuselage | La prise affectation n'a pas été retirée du récepteur après l'affectation | Déconnectez la batterie, débranchez la prise affectation du récepteur et reconnectez la batterie |
| | Moins de 5 secondes se sont écoulées entre l'allumage de l'émetteur et la connexion de la batterie de vol sur le hélicoptère | Laissez l'émetteur sous tension. Débranchez puis rebranchez la batterie du l'hélicoptère |
| | L'hélicoptère est affecté à une mémoire de modèle différente (radios ModelMatch uniquement) | Sélectionnez la mémoire de modèle correcte sur l'emetteur. Débranchez puis rebranchez la batterie du l'hélicoptère |
| | Charge des batteries de l'émetteur trop faible | Remplacez ou chargez les batteries de l'emetteur |
| | L'appareil ou l'émetteur se trouve trop proche d'un grand objet métallique, d'un réseau sans fil ou d'un autre émetteur | Placez l'avion et l'émetteur à un autre emplacement et retentez la connexion |
| L'hélicoptère vibre ou se secoue en vol | Pales, axe de pieds de pales ou pieds de pales endommagés | Contrôlez l'état des pales principales et de leurs pieds à la recherche de fissures ou cassures. Remplacez les pièces endommagées. Remplacez l'axe de pied de pales s'il est endommagé |
| Mouvements aléatoires en vol | Vibration | Assurez-vous que le récepteur est correctement fixé à l'hélicoptère. Contrôlez l'état de l'adhésif de fixation. Vérifiez qu'aucun câble n'entre en contact avec le récepteur. Inspectez et équilibrez tous les composants en rotation. Contrôlez que l'arbre principal et l'adaptateur d'anticouple ne sont pas endommagés ou tordus. Inspectez toute la mécanique à la recherche des éléments endommagés ou cassés, remplacez les pièces qui le sont |
| Oscillation de la queue ou performances insuffisantes | Fixations de poutre desserrées, rotor d'anticouple endommagé, couronne endommagée, vis desserrées, vibration | Contrôlez que les vis de fixation de la poutre sont correctement serrées. Contrôlez également que les renforts de poutre sont correctement installés. Inspectez l'état du rotor d'anticouple. Contrôlez l'état et l'ajustement de la couronne principale, il ne doit pas y avoir de point dur sur toute sa rotation. Remplacez les éléments usés ou endommagés |
| Glisse par vent calme | Vibration, tringlerie ou servo endommagé | Durant une utilisation normale, les trims de l'émetteur ne nécessitent pas d'ajustement et les neutres sont enregistrés durant l'initialisation. Si vous considérez que des ajustements des trims sont à effectuer après le décollage, contrôlez l'équilibrage de toutes les pièces en rotation, assurez-vous que les tringleries ne sont pas endommagés et contrôlez que les servos sont en bon état de fonctionnement |
| Glisse dans le vent | Normal | Le modèle va glisser poussé par le vent, mais va rester à plat durant le vol. Maintenez simplement le manche du cyclique dans la position nécessaire pour maintenir l'hélicoptère en stationnaire. Le modèle doit s'incliner dans le vent pour rester en stationnaire, si le modèle reste à plat, il glissera poussé par le vent |
| L'hélicoptère ne se remet pas à plat en mode Panique ou quand les manches sont relâchés | Le modèle a été initialisé sur une surface qui n'était pas à niveau | Réinitialisez le modèle sur une surface parfaitement à niveau |
| | Le modèle a été décollé depuis une surface qui n'était pas à niveau | Toujours décoller depuis une surface à niveau |
| Vibration importante | Batterie trop serrée au modèle | Desserrez la sangle de votre batterie |
| | Déséquilibrage d'une pièce en rotation | Contrôlez l'état de l'axe de rotor principal, du rotor d'anticouple, des pales principales, du châssis et de l'adaptateur d'anticouple, remplacez les éléments endommagés. Les vibrations doivent être réduites pour assurer le fonctionnement optimal du Mode panique et de l'auto-stabilisation |

## Vue éclatée




## Liste des pièces détachées

| | Réf. pièce | Description |
|---|---|---|
| | BLH2500 | Micro Apache AH-64, RTF |
| | BLH2580 | Micro Apache AH-64, BNF |
| 1 | BLH2501 | Paire de pales principales |
| 2 | BLH2502 | Tête de rotor principal |
| 3 | BLH2503 | Axe de pieds de pale |
| 4 | BLH2504 | Pieds de pales principales |
| 5 | BLH2505 | Tringleries de tête rotor |
| 6 | BLH2506 | Plateau cyclique |
| 7 | BLH2507 | Roulement 2,5 x 6 x 1,8 |
| 8 | BLH2508 | Roulement 2,5 x 6 x 2,5 |
| 9 | BLH2509 | Roulement 3 x 7 x 3 |
| 10 | BLH2510 | Tringleries de servo |
| 11 | BLH2511 | Axe principal |
| 12 | BLH2512 | Châssis |
| 13 | BLH2513 | Guide anti-rotation |

| | Réf. pièce | Description |
|---|---|---|
| 14 | BLH2514 | Support moteur |
| 15 | BLH2515 | Couronne principale |
| 16 | BLH2516 | Réducteur |
| 17 | BLH2517 | Moteur principal Brushless |
| 18 | BLH2518 | Set de bras de servo |
| 19 | BLH2519 | Double contrôleur Brushless |
| 20 | BLH2520 | Fuselage avec DEL |
| 21 | BLH2521 | Moteur d'anticouple Brushless |
| 22 | BLH2522 | Rotor d'anticouple |
| 23 | EFLB4002S30J | Batterie Li-Po 2S 7,4V 400mA 30C Prise JST |
| 24 | SPMSH2060 | Servo Nanolite Ultra rapide pour hélico |
| 25 | SPMAR6335 | Récepteur AR6335 6 voies AS3X, format nanolite |
| | EFLC3110 | Chargeur équilibreur Li-Po 2S 3S, 0.65A |
| | EFLC4000 | Alimentation secteur 12VDC, 1.5A |

## Pièces optionnelles

| Réf. pièce | Description |
|---|---|
| | Emetteur seul DX6i DSMX |
| | Emetteur seul DX7s DSMX |
| | Emetteur seul DX6 DSMX |
| | Emetteur seul DX7 DSMX |

| Réf. pièce | Description |
|---|---|
| | Emetteur seul DX8 DSMX |
| | Emetteur seul DX9 DSMX |
| | Emetteur seul DX18 DSMX |

## Garantie et réparations

**Durée de la garantie**

La garantie exclusive - Horizon Hobby, LLC (Horizon) garantit que le Produit acheté (le « Produit ») sera exempt de défauts matériels et de fabrication à sa date d'achat par l'Acheteur. La durée de garantie correspond aux dispositions légales du pays dans lequel le produit a été acquis. La durée de garantie est de 6 mois et la durée d'obligation de garantie de 18 mois à l'expiration de la période de garantie.

**Limitations de la garantie**

(a) La garantie est donnée à l'acheteur initial (« Acheteur ») et n'est pas transférable. Le recours de l'acheteur consiste en la réparation ou en l'échange dans le cadre de cette garantie. La garantie s'applique uniquement aux produits achetés chez un revendeur Horizon agréé. Les ventes faites à des tiers ne sont pas couvertes par cette garantie. Les revendications en garantie seront acceptées sur fourniture d'une preuve d'achat valide uniquement. Horizon se réserve le droit de modifier les dispositions de la présente garantie sans avis préalable et révoque alors les dispositions de garantie existantes.

(b) Horizon n'endosse aucune garantie quant à la vendabilité du produit ou aux capacités et à la forme physique de l'utilisateur pour une utilisation donnée du produit. Il est de la seule responsabilité de l'acheteur de vérifier si le produit correspond à ses capacités et à l'utilisation prévue.

(c) Recours de l'acheteur – Il est de la seule discrétion d'Horizon de déterminer si un produit présentant un cas de garantie sera réparé ou échangé. Ce sont là les recours exclusifs de l'acheteur lorsqu'un défaut est constaté.

Horizon se réserve la possibilité de vérifier tous les éléments utilisés et susceptibles d'être intégrés dans le cas de garantie. La décision de réparer ou de remplacer le produit est du seul ressort d'Horizon. La garantie exclut les défauts esthétiques ou les défauts provoqués par des cas de force majeure, une manipulation incorrecte du produit, une utilisation incorrecte ou commerciale de ce dernier ou encore des modifications de quelque nature qu'elles soient.

La garantie ne couvre pas les dégâts résultant d'un montage ou d'une manipulation erronés, d'accidents ou encore du fonctionnement ainsi que des tentatives d'entretien ou de réparation non effectuées par Horizon. Les retours effectués par le fait de l'acheteur directement à Horizon ou à l'une de ses représentations nationales requièrent une confirmation écrite.

**Limitation des dommages**

Horizon ne saurait être tenu pour responsable de dommages conséquents directs ou indirects, de pertes de revenus ou de pertes commerciales, liés de quelque manière que ce soit au produit et ce, indépendamment du fait qu'un recours puisse être formulé en relation avec un contrat, la garantie ou l'obligation de garantie. Par ailleurs, Horizon n'acceptera pas de recours issus d'un cas de garantie lorsque ces recours dépassent la valeur unitaire du produit. Horizon n'exerce aucune influence sur le montage, l'utilisation ou la maintenance du produit ou sur d'éventuelles combinaisons de produits choisies par l'acheteur. Horizon ne prend en compte aucune garantie et n'accepte aucun recours pour les blessures ou les dommages pouvant en résulter. Horizon Hobby ne saurait être tenu responsable d'une utilisation ne respectant pas les lois , les règles ou  règlementations en vigueur.

En utilisant et en montant le produit, l'acheteur accepte sans restriction ni réserve toutes les dispositions relatives à la garantie figurant dans le présent document. Si vous n'êtes pas prêt, en tant qu'acheteur, à accepter ces dispositions en relation avec l'utilisation du produit, nous vous demandons de restituer au vendeur le produit complet, non utilisé et dans son emballage d'origine.

**Indications relatives à la sécurité**

Ceci est un produit de loisirs perfectionné et non un jouet. Il doit être utilisé avec précaution et bon sens et nécessite quelques aptitudes mécaniques ainsi que mentales. L'incapacité à utiliser le produit de manière sûre et raisonnable peut provoquer des blessures et des dégâts matériels conséquents. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance par un tuteur. La notice d'utilisation contient des indications relatives à la sécurité ainsi que des indications concernant la maintenance et le fonctionnement du produit. Il est absolument indispensable de lire et de comprendre ces indications avant la première mise en service. C'est uniquement ainsi qu'il sera possible d'éviter une manipulation erronée et des accidents entraînant des blessures et des dégâts. Horizon Hobby ne saurait être tenu responsable d'une utilisation ne respectant pas les lois , les règles ou  règlementations en vigueur.

**Questions, assistance et réparations**

Votre revendeur spécialisé local et le point de vente ne peuvent effectuer une estimation d'éligibilité à l'application de la garantie sans avoir consulté Horizon. Cela vaut également pour les réparations sous garantie. Vous voudrez bien, dans un tel cas, contacter le revendeur qui conviendra avec Horizon d'une décision appropriée, destinée à vous aider le plus rapidement possible.

**Maintenance et réparation**

Si votre produit doit faire l'objet d'une maintenance ou d'une réparation, adressez-vous soit à votre revendeur spécialisé, soit directement à Horizon. Emballez le produit soigneusement. Veuillez noter que le carton d'emballage d'origine ne suffit pas, en règle générale, à protéger le produit des dégâts pouvant survenir pendant le transport. Faites appel à un service de messagerie proposant une fonction de suivi et une assurance, puisque Horizon ne prend aucune responsabilité pour l'expédition du produit jusqu'à sa réception acceptée. Veuillez joindre une preuve d'achat, une description détaillée des défauts ainsi qu'une liste de tous les éléments distincts envoyés. Nous avons de plus besoin d'une adresse complète, d'un numéro de téléphone (pour demander des renseignements) et d'une adresse de courriel.

**Garantie et réparations**

Les demandes en garantie seront uniquement traitées en présence d'une preuve d'achat originale émanant d'un revendeur spécialisé agréé, sur laquelle figurent le nom de l'acheteur ainsi que la date d'achat. Si le cas de garantie est confirmé, le produit sera réparé. Cette décision relève uniquement de Horizon Hobby.

**Réparations payantes**

En cas de réparation payante, nous établissons un devis que nous transmettons à votre revendeur. La réparation sera seulement effectuée après que nous ayons reçu la confirmation du revendeur. Le prix de la réparation devra être acquitté au revendeur. Pour les réparations payantes, nous facturons au minimum 30 minutes de travail en atelier ainsi que les frais de réexpédition. En l'absence d'un accord pour la réparation dans un délai de 90 jours, nous nous réservons la possibilité de détruire le produit ou de l'utiliser autrement.

**ATTENTION: nous n'effectuons de réparations payantes que pour les composants électroniques et les moteurs. Les réparations touchant à la mécanique, en particulier celles des hélicoptères et des voitures radiocommandées, sont extrêmement coûteuses et doivent par conséquent être effectuées par l'acheteur lui-même.**

## Coordonnées de Garantie et réparations

| Pays d'achat | Horizon Hobby | Numéro de téléphone/E-mail | Adresse |
|---|---|---|---|
| France | Horizon Hobby SAS | infofrance@horizonhobby.com<br>+33 (0) 1 60 18 34 90 | 11 Rue Georges Charpak<br>77127 Lieusaint, France |

## Information IC

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

## Informations de conformité pour l'Union européenne

**Déclaration de conformité de l'union européenne :**

Horizon Hobby, LLC déclare par la présente que ce produit est en conformité avec les exigences essentielles et les autres dispositions de la RTTE Directive CEM, et Directive DBT.

Une copie de la déclaration de conformité Européenne est disponible à :
http://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance.

**Instructions relatives à l'élimination des D3E pour les utilisateurs résidant dans l'Union européenne**

Ce produit ne doit pas être éliminé avec d'autres déchets. Il relève de la responsabilité de l'utilisateur d'éliminer les équipements mis au rebut en les remettant à un point de collecte désigné en vue du recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques. La collecte et le recyclage séparés de vos équipements au moment de leur élimination aideront à préserver les ressources naturelles et à garantir que les déchets seront recyclés de manière à protéger la santé humaine et l'environnement. Pour plus d'informations quant aux lieux de dépôt de vos équipements mis au rebut en vue du recyclage, veuillez contacter votre mairie, votre service de traitement des ordures ménagères ou le magasin dans lequel vous avez acheté le produit.

**AVVISO**

Tutte le istruzioni, le garanzie e gli altri documenti pertinenti sono soggetti a cambiamenti a totale discrezione di Horizon Hobby, LLC. Per una documentazione aggiornata sul prodotto, visitare il sito horizonhobby.com e fare clic sulla sezione Support del prodotto.

**Convenzioni terminologiche**

Nella documentazione relativa al prodotto vengono utilizzati i seguenti termini per indicare i vari livelli di pericolo potenziale durante l'uso del prodotto:

**AVVISO:** indica procedure che, se non debitamente seguite, possono determinare il rischio di danni alle cose E il rischio minimo o nullo di lesioni alle persone.

**ATTENZIONE**: indica procedure che, se non debitamente seguite, determinano il rischio di danni alle cose E di gravi lesioni alle persone.

**AVVERTENZA:** indica procedure che, se non debitamente seguite, determinano il rischio di danni alle cose, danni collaterali e gravi lesioni alle persone O il rischio elevato di lesioni superficiali alle persone.

⚠ **AVVERTENZA:** leggere TUTTO il manuale di istruzioni e familiarizzare con le caratteristiche del prodotto prima di farlo funzionare. Un uso improprio del prodotto può causare danni al prodotto stesso e alle altre cose e gravi lesioni alle persone.

Questo aeromodello è un prodotto sofisticato per appassionati di modellismo. Deve essere azionato in maniera attenta e responsabile e richiede alcune conoscenze basilari di meccanica. L'uso improprio o irresponsabile di questo prodotto può causare lesioni alle persone e danni al prodotto stesso o alle altre cose. Questo prodotto non deve essere utilizzato dai bambini senza la diretta supervisione di un adulto. Non tentare in nessun caso di smontare il prodotto, di utilizzarlo con componenti non compatibili o di potenziarlo senza previa approvazione di Horizon Hobby, LLC. Questo manuale contiene le istruzioni per la sicurezza, l'uso e la manutenzione del prodotto. È fondamentale leggere e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze del manuale prima di montare, impostare o utilizzare il prodotto, al fine di utilizzarlo correttamente e di evitare di causare danni alle cose o gravi lesioni alle persone.

**Almeno 14 anni. Non è un giocattolo.**

## Ulteriori precauzioni per la sicurezza e avvertenze

- Mantenere sempre un perimetro di sicurezza intorno al modello per evitare collisioni o ferite. Questo modello funziona con comandi radio soggetti alle interferenze di altri dispositivi non controllabili dall'utente. Le interferenze possono provocare una momentanea perdita di controllo.
- Utilizzare sempre l'aeromodello in spazi aperti liberi da veicoli, traffico o persone.
- Seguire sempre scrupolosamente le istruzioni e le avvertenze relative all'aeromodello e a tutti gli accessori (caricabatterie, pacchi batterie ricaricabili ecc.).
- Tenere sempre le sostanze chimiche, i componenti di piccole dimensioni e i componenti elettrici fuori dalla portata dei bambini.
- Evitare sempre il contatto con l'acqua di tutti i dispositivi che non sono stati specificatamente progettati per funzionare in acqua. L'umidità danneggia le parti elettroniche.
- Non mettere in bocca alcun componente dell'aeromodello poiché potrebbe causare lesioni gravi o persino la morte.
- Non far volare l'aeromodello se le batterie del trasmettitore sono poco cariche.
- Tenere sempre l'aeromodello a vista e sotto controllo.
- Agire sempre sull'interruttore di spegnimento del motore se l'elicottero perde il controllo o rischia di cadere.
- Utilizzare sempre batterie completamente cariche.
- Tenere sempre acceso il trasmettitore mentre l'aeromodello è alimentato.
- Rimuovere sempre le batterie prima dello smontaggio.
- Tenere sempre pulite le parti mobili.
- Tenere sempre asciutte le parti.
- Lasciare sempre raffreddare le parti dopo l'uso prima di toccarle.
- Rimuovere sempre le batterie dopo l'uso.
- Non far volare mai l'aeromodello con il cablaggio danneggiato.
- Non toccare mai le parti mobili.

⚠ **ATTENZIONE AI PRODOTTI CONTRAFFATTI:** Quando è necessario sostituire componenti Spektrum che si trovano fra i prodotti Horizon Hobby, bisogna sempre acquistarli da un rivenditore autorizzato Horizon per essere certi della loro qualità. Horizon Hobby LLC declina ogni responsabilità, servizio tecnico e garanzia per l'uso di materiale non originale o che dichiara di essere compatibile con la tecnologia DSM o con Spektrum.

# Indice



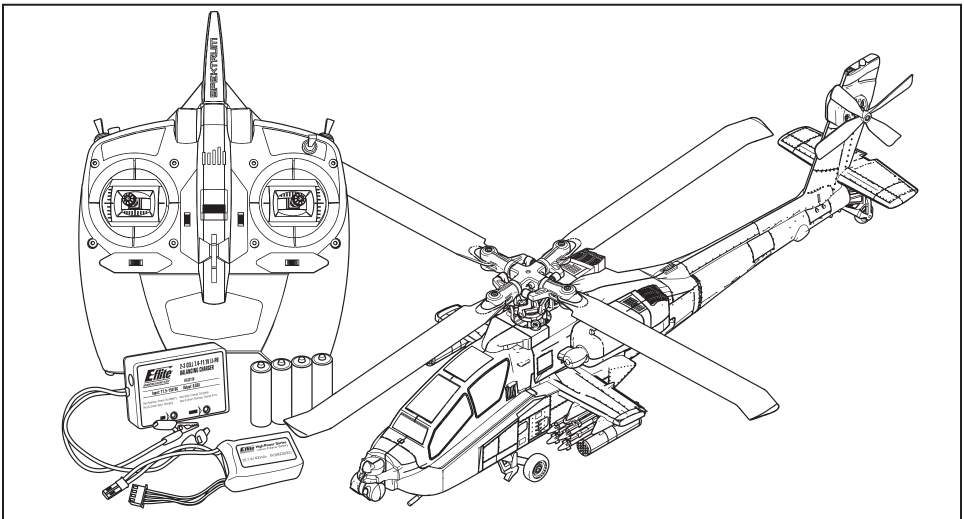
| Caratteristiche | | RTF | BNF |
|---|---|---|---|
| **Telaio** | Blade AH-64 Apache | **Incluso** | **Incluso** |
| **Motore principale** | 6000kv Brushless | **Installato** | **Installato** |
| **Motore coda** | 4800k Brushless | **Installato** | **Installato** |
| **Ricevitore** | Spektrum AR6335 | **Installato** | **Installato** |
| **ESC** | Dual Brushless | **Installato** | **Installato** |
| **Batteria** | 400mAh 2S 7.4V 30 C Li-Po | **Incluso** | **Incluso** |
| **Caricatore** | 2-3S 0.65A Li-Po con bilanciamento e alimentatore da AC 220V | **Incluso** | **Incluso** |
| **Trasmettitore** | DSM2/DSMX trasmettitore compatibile | **DXe Incluso** | **Necessario** |

| Specifiche | | | |
|---|---|---|---|
| **Lunghezza** | 375mm | **Diametro del rotore di coda** | 65mm |
| **Altezza** | 95mm | **Peso in volo** | 190 g |
| **Diametro del rotore principale** | 318mm | | |

*Per registrare il prodotto online, visitare il sito www.bladehelis.com*

# Contenuto del Kit

- Blade AH-64 Apache
- Batteria LiPo 400mAh 2S 7.4V 30C
- Caricatore con bilanciamento per 2-3S Li-Po con alimentatore AC 220V
- E-flite AC to 12VDC, 1.5-Amp Power Supply
- DXe trasmettitore (solo per RTF)
- 4 AA pile (solo per RTF)



## Preparazione al primo volo

- Togliere il contenuto dalla scatola e controllarlo
- Iniziare a caricare la batteria di volo
- Programmare il trasmettitore computerizzato (solo BNF)
- Montare la batteria sul Quad-Copter (dopo averla ben caricata)
- Connettere (bind) il vostro tramettitore (solo BNF)
- Familiarizzare con i comandi
- Trovare un'area adatta al volo

## Lista dei controlli prevolo

❏ **Accendere sempre prima il trasmettitore**
❏ Collegare la batteria di volo al cavo proveniente dall'unità di ESC
❏ Attendere che l'unità di ESC si inizializzi e si armi
❏ Far volare il modello
❏ Far atterrare il modello
❏ Scollegare la batteria di bordo dall'unità ESC
❏ **Spegnere sempre il trasmettitore per ultimo**

## Avvertenze e istruzioni per le batterie

⚠ **ATTENZIONE:** seguire attentamente le istruzioni e le avvertenze allegate. L'uso improprio delle batterie Li-Po può provocare incendi, causare lesioni alle persone e/o danni alle cose.

- **NON LASCIARE MAI L'ALIMENTATORE, IL CARICABATTERIE E LA BATTERIA INCUSTODITI DURANTE L'USO.**
- **NON CARICARE MAI LE BATTERIE DURANTE LA NOTTE SENZA SUPERVISIONE.**
- L'installazione, la carica e l'uso della batteria Li-Po inclusa comportano l'assunzione da parte dell'utente di tutti i rischi associati alle batterie al litio.
- Se durante la carica si forma un rigonfi amento della batteria, interrompere immediatamente l'uso. Se si sta caricando o scaricando la batteria, scollegarla e ricollegarla. Il tentativo di utilizzare, caricare o scaricare una batteria che ha iniziato a gonfiarsi può dare origine a incendi.
- Per una conservazione ottimale, collocare sempre la batteria in un luogo asciutto a temperatura ambiente.
- Durante il trasporto o la conservazione temporanea, la temperatura della batteria deve essere sempre compresa tra 5 e 49 °C. Non conservare la batteria o l'aeromodello in auto o sotto la luce diretta del sole. Se conservata all'interno di un'auto surriscaldata, la batteria potrebbe danneggiarsi o addirittura incendiarsi.
- Caricare sempre le batterie lontano da materiali infiammabili.
- Controllare sempre la batteria prima di caricarla.
- Utilizzare solo caricabatterie specificatamente progettati per caricare batterie Li-Po. La carica effettuata con caricabatterie non compatibili può provocare incendi, causare lesioni alle persone e/o danni materiali.
- Controllare costantemente la temperatura del pacco batterie durante la carica.
- Scollegare sempre la batteria dopo la carica e lasciare raffreddare il caricabatterie tra una carica e l'altra.
- Le celle Li-Po non devono essere mai scaricate sotto i 3 V in condizioni di carico.
- Non coprire mai le etichette di avvertenza con ganci o bandelle.
- Non caricare mai le batterie a livelli al di fuori di quelli raccomandati.
- Non caricare mai batterie danneggiate.
- Non tentare mai di smontare o alterare il caricabatterie.
- Non lasciare mai caricare i pacchi batterie a minori.
- Non caricare mai le batterie in ambienti estremamente caldi o freddi (la temperatura consigliata è compresa tra 5 e 49 °C) né collocarle sotto la luce diretta del sole.

## Carica della batteria

**AVVISO:** caricare le batterie solo quando sono fredde al tatto e non sono danneggiate. Controllare attentamente che non siano gonfie, piegate, rotte o forate.

1. Collegare l'alimentatore AC ad una presa a 220V.
2. Collegare l'alimentatore al caricatore.
3. Collegare al caricatore il cavetto di bilanciamento della batteria. Il connettore è polarizzato (ha una tacca di riferimento) per evitare di invertire la polarità.
4. A carica finita scollegare sempre e subito la batteria dal caricatore.

***LED indicatori***

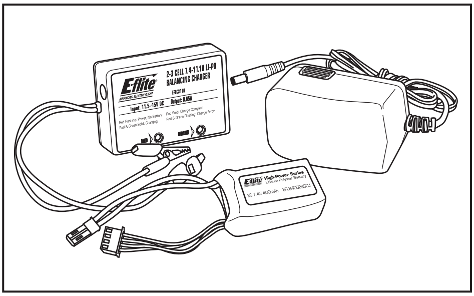
**LED rosso lampeggiante:** alimentato, nessuna batteria collegata

**LED rosso e verde accesi fissi:** batteria collegata e in carica

**LED rosso acceso fisso:** carica terminata

**LED rosso e verde lampeggianti:** errore nella carica

Per caricare una batteria da 400mAh completamente scarica (non sovrascaricata), ci vogliono circa 30-45 minuti. Il caricatore si può alimentare anche tramite l'ingresso DC con i connettori a coccodrillo collegati ad una sorgente a 11,5 - 15V facendo attenzione alle giuste polarità.



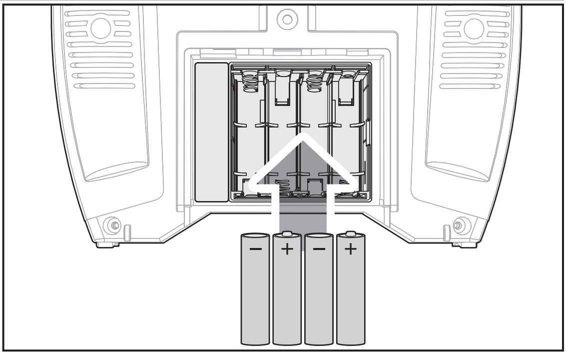

⚠ **ATTENZIONE:** non collegare il caricatore contemporaneamente alle alimentazioni AC e DC. Facendo questo si causerebbe un corto circuito con danneggiamento del prodotto, possibili lesioni e danni a persone e cose circostanti.

**AVVISO:** collegare sempre il cavo con la giusta polarità. Consultare sempre le istruzioni e le indicazioni per la sicurezza relative alla batteria a 12V che si vuole usare al posto dell'alimentatore AC 220V.

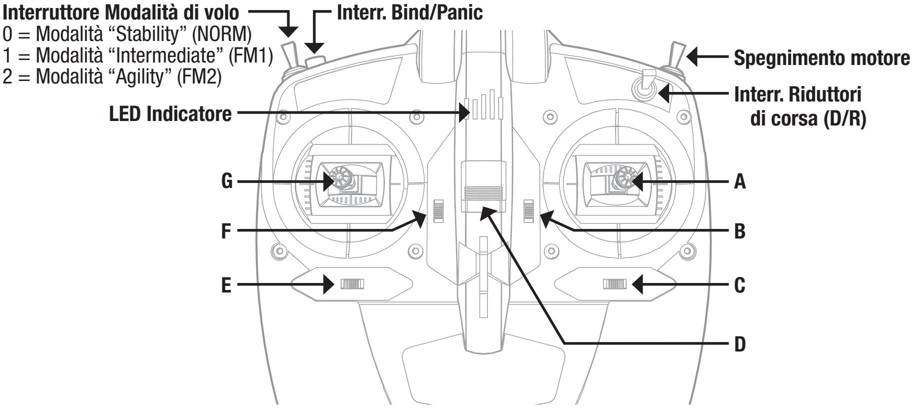
## Installazione delle pile nella trasmittente DXe (RTF)

Man mano che la tensione scende il LED lampeggia e la trasmittente emette beep sempre più velocemente.

Sostituire le pile della trasmittente quando si inizia a sentire il beep.




## Controlli della trasmittente DXe (RTF)




| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Modalità 1** | **Alettone** *(Sinistra/Destra)* **Throttle** *(Su/Giù)* | **Trim del throttle** | **Trim dell'alettone** | **Interruttore ON/OFF** | **Trim del timone** | **Trim dell'elevatore** | **Timone** *(Sinistra/Destra)* **Elevatore** *(Su/Giù)* |
| **Modalità 2** | **Alettone** *(Sinistra/Destra)* **Elevatore** *(Su/Giù)* | **Trim dell'elevatore** | **Trim dell'alettone** | **Interruttore ON/OFF** | **Trim del timone** | **Trim del throttle** | **Timone** *(Sinistra/Destra)* **Throttle** *(Su/Giù)* |

## Tabella impostazioni trasmittente (BNF)

### DX6i

**SETUP LIST**

| | |
|---|---|
| **Tipo di modello** | HELI |
| **Tipo di piatto** | 1 servo Normal |

| **REVERSE** | |
|---|---|
| **Canale** | **Direzione** |
| THRO | N |
| AILE | N |
| ELEV | N |
| RUDD | N |
| GYRO | N |
| PITC | R |

| **Tipo di Modulazione** |
|---|
| AUTO DSMX-ENABLE |

| **D/R COMBI** | |
|---|---|
| D/R SW | AILE |

| **Timer** | |
|---|---|
| **Tempo a scalare** | 5:00 |
| **Interruttore** | THR CUT |

**ADJUST LIST**

| **TRAVEL ADJ** | |
|---|---|
| **Canale** | **Corsa** |
| THRO | 100/100 |
| AILE | 100/100 |
| ELEV | 100/100 |
| RUDD | 100/100 |
| GYRO | 100/100 |
| PITC | 100/100 |

| **D/R & Expo** | | | |
|---|---|---|---|
| **Canale** | **Sw Pos** | **D/R** | **Expo** |
| **AILE** | 0 | 100 | +25 |
| | 1 | 75 | +25 |
| **ELEV** | 0 | 100 | +25 |
| | 1 | 75 | +25 |
| **RUDD** | 0 | 100 | +25 |
| | 1 | 75 | +25 |

| **GYRO** | | | |
|---|---|---|---|
| RATE | SW-F.MODE | | |
| 0 | 88% | NORM | 0 |
| 1 | 12% | STUNT | 1 |

| **Mix 1** | | |
|---|---|---|
| GYRO->GYRO | ACT | |
| Rate | D+125% | U+125% |
| SW | ELE D/R | TRIM – INH |

| **Curva motore** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Pos Interr. (F Mode)** | **Pos 1** | **Pos 2** | **Pos 3** | **Pos 4** | **Pos 5** |
| NORM | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| STUNT | 100 | 90 | 85 | 90 | 100 |
| HOLD | 0 | | | | |

| **Pitch Curve** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Pos Interr. (F Mode)** | **Pos 1** | **Pos 2** | **Pos 3** | **Pos 4** | **Pos 5** |
| NORM | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 |
| STUNT | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| HOLD | 25 | 37 | 50 | 75 | 100 |

**Funzionamento modalità Antipanico**

*ELEV D/R Interr.*

Sw Pos 0 = Modalità Antipanico Off

Sw Pos 1 = Modalità Antipanico On

**Dopo che il modello si è livellato, bisogna rimettere su OFF l'interruttore dell'Antipanico altrimenti il controllo sul ciclico e sul rotore di coda viene ridotto.**

### DX7s, DX8

**SYSTEM SETUP**

| | |
|---|---|
| **Tipo di modello** | HELI |
| **Tipo di piatto** | 1 servo Normal |

| **F-Mode Setup** | |
|---|---|
| **Modalità di volo** | F Mode |
| **Hold** | Hold |

| **SW Select** | |
|---|---|
| Trainer | Aux 2 |
| F Mode | Gear |
| Gyro | INH |
| Mix | INH |
| Hold | INH |
| Knob | INH |

| **Frame Rate** |
|---|
| 11ms |
| DSMX |

**FUNCTION LIST**

| **Servo Setup** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Can.** | **Corsa** | **Reverse** | **Can.** | **Corsa** | **Reverse** |
| THR | 100/100 | Normal | GER | 100/100 | Normal |
| AIL | 100/100 | Normal | PIT | 100/100 | Normal |
| ELE | 100/100 | Normal | AX2 | 100/100 | Normal |
| RUD | 100/100 | Normal | | | |

| **D/R & Expo** | | | |
|---|---|---|---|
| **Can.** | **Pos. Interr. (Ail D/R)** | **D/R** | **Expo** |
| **AILE** | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |
| **ELEV** | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |
| **RUDD** | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |

| **Gyro** |
|---|
| INH |

| **Curva del motore** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Pos. Interr. (F Mode)** | **Pt 1** | **Pt 2** | **Pt 3** | **Pt 4** | **Pt 5** |
| N | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 100 | 80 | 75 | 80 | 100 |
| 2 | 100 | 90 | 85 | 90 | 100 |

| **Throttle Hold** | |
|---|---|
| Motore | 0% |

| **Curva del passo** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Pos. Interr. (F Mode)** | **Pt 1** | **Pt 2** | **Pt 3** | **Pt 4** | **Pt 5** |
| N | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 2 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| HOLD | 25 | 37 | 50 | 75 | 100 |

| **Timer** | |
|---|---|
| **Mode** | Conteggio a scendere |
| **Time** | 5:00 Tono |
| **Start** | Motore in avanti |
| **Over** | 25% |

**Funzionamento della modalità Antipanico**

*Tasto Trainer/Bind*

Premuto = Antipanico On

Rilasciato = Antipanico Off

## DX6

### SYSTEM SETUP

| | |
|---|---|
| **Tipo di modello** | HELI |
| **Tipo di piatto** | Normal |

| F-Mode Setup | |
|---|---|
| **Switch 1** | Switch B |
| **Hold Switch** | Switch H |
| | 0 / 1 |

| Assegnazione Canale | |
|---|---|
| **Input Canale** | |
| 1 Throttle | |
| 2 Aileron | |
| 3 Elevator | |
| 4 Rudder | |
| 5 Gear | Switch B |
| 6 Collective | |

| Frame Rate |
|---|
| 11ms |
| DSMX |

**Funzionamento modalità Antipanico**

*Tasto Bind/I*

Premuto = Antipanico On

Rilasciato = Antipanico Off

### FUNCTION LIST

**Servo Setup**

| Can. | Travel | Reverse |
|---|---|---|
| THR | 100/100 | Normal |
| AIL | 100/100 | Normal |
| ELE | 100/100 | Normal |
| RUD | 100/100 | Normal |
| GER | 100/100 | Normal |
| PIT | 100/100 | Normal |

**D/R & Expo**

| Can. | Sw (F) Pos | D/R | Expo |
|---|---|---|---|
| AILE | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 75/75 | +25 |
| ELEV | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 75/75 | +25 |
| RUDD | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 75/75 | +25 |

| Gyro |
|---|
| Inibito |

| Timer | |
|---|---|
| **Mode** | Conteggio a scendere |
| **Time** | 5:00 |
| **Start** | Motore in avanti |
| **Over** | 25% |
| **One Time** | Inibito |

**Curva del motore**

| Sw (B) Pos | Pt 1 | Pt 2 | Pt 3 | Pt 4 | Pt 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 100 | 80 | 75 | 80 | 100 |
| 2 | 100 | 90 | 85 | 90 | 100 |
| HOLD | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Curva del passo**

| Sw (B) Pos | Pt 1 | Pt 2 | Pt 3 | Pt 4 | Pt 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 2 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| HOLD | 25 | 37 | 50 | 75 | 100 |

**Miscelazioni**

| | | |
|---|---|---|
| **P-Mix 1** | Normal | |
| | Canali | -I- > Ger |
| | Corsa | 0/–125 |
| | Offset | 100 |
| | Interr. | Switch I |
| | Posizione | 0 / 1 |

## DX7 (nuovo), DX9, DX18

### SYSTEM SETUP

| | |
|---|---|
| **Tipo di modello** | HELI |
| **Tipo di piatto** | Normal |

| F-Mode Setup | |
|---|---|
| **Switch 1** | Switch B |
| **Switch 2** | Inhibit |
| **Hold Switch** | Switch H |
| | 0 / 1 |

| Assegnazione Canale | |
|---|---|
| **Input Canale** | |
| 1 Throttle | |
| 2 Aileron | |
| 3 Elevator | |
| 4 Rudder | |
| 5 Gear | Switch B |
| 6 Collective | |
| 7 AUX 2 | Switch I |

| Frame Rate |
|---|
| 11ms |
| DSMX |

**Funzionamento modalità Antipanico**

*Tasto Bind/I*

Premuto = Antipanico On

Rilasciato = Antipanico Off

### FUNCTION LIST

**Servo Setup**

| Can. | Corsa | Reverse |
|---|---|---|
| THR | 100/100 | Normal |
| AIL | 100/100 | Normal |
| ELE | 100/100 | Normal |
| RUD | 100/100 | Normal |
| GER | 100/100 | Normal |
| PIT | 100/100 | Normal |
| AX2 | 100/100 | Normal |
| AX3 | 100/100 | Normal |
| AX4 | 100/100 | Normal |

**D/R & Expo**

| Can. | Sw (F) Pos | D/R | Expo |
|---|---|---|---|
| AILE | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |
| ELEV | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |
| RUDD | 0 | 100/100 | +25 |
| | 1 | 100/100 | +25 |
| | 2 | 75/75 | +25 |

| Gyro |
|---|
| Inibito |

**Curva motore**

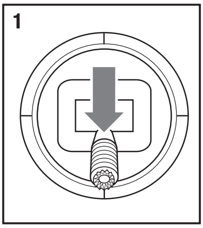
| Sw (B) Pos | Pt 1 | Pt 2 | Pt 3 | Pt 4 | Pt 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 100 | 80 | 75 | 80 | 100 |
| 2 | 100 | 90 | 85 | 90 | 100 |
| HOLD | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

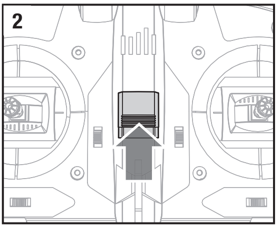
**Curva passo**

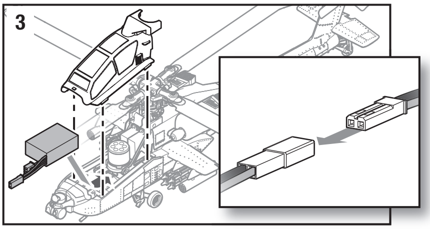
| Sw (B) Pos | Pt 1 | Pt 2 | Pt 3 | Pt 4 | Pt 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 |
| 1 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 2 | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 |
| HOLD | 25 | 37 | 50 | 75 | 100 |

| Timer | |
|---|---|
| **Mode** | Count Down |
| **Time** | 5:00 |
| **Start** | Motore in avanti |
| **Over** | 25% |
| **One Time** | Inibito |

## Installazione batteria di bordo




1. Portare lo stick motore completamente in basso.
2. Accendere il trasmettitore.
3. Centrare tutti i trim. Per la trasmittente Spektrum DXe inclusa (solo RTF), i trim sono centrati quando si sente un beep più acuto rispetto a quello che si sente quando si preme il trim. Muovere il trim in entrambe le direzioni finché non si sente il beep più acuto.
4. Rimuovere la capottina semplicemente alzandola.
5. Inserire la batteria come illustrato, spostando i cavi del motore, spingendo la batteria giù e in fondo fino a quando risulta in posizione piana.
6. Collegare il connettore della batteria all'ESC facendo attenzione alla polarità.

**ATTENZIONE:** se si collega la batteria all'ESC con la polarità invertita, si causerà un danno all'ESC, alla batteria o ad entrambi. I danni causati dal collegamento invertito della batteria non sono coperti dalla garanzia.

7. Rimettere la capottina.

**AVVISO:** Assicurarsi che i cavi della batteria e dell'ESC non tocchino il motore dopo l'installazione. Un contatto con il motore potrebbe portare ad un usura eccessiva del motore o un corto dei cavi, causando un incidente. **I danni da incidente non sono coperti dalla garanzia.**

8. Posizionare l'elicottero su di una superficie piana e non muoverlo fino a quando l'ESC emette due beep, indicando che l'inizializzazione è completa.

Se ci fossero problemi durante l'inizializzazione, si può fare riferimento alla Guida per la risoluzione dei problemi che si trova in fondo a questo manuale.

**ATTENZIONE:** per evitare che le batterie si sovra scarichino, bisogna sempre scollegarle dal velivolo quando non si vola. Le batterie scaricate ad una tensione inferiore a quella stabilita, si danneggiano, riducendo le loro prestazioni con la possibilità di causare un incendio quando vengono caricate.

## Connessione (binding) fra trasmettitore e ricevitore

Per connettere o riconnettere l'elicottero al trasmettitore scelto, si prega di osservare le indicazioni seguenti:

| Procedura generale di connessione |
|---|
| 1. Scollegare la batteria di bordo dall'elicottero. |
| 2. Fare riferimento alla tabella per impostare correttamente il trasmettitore. |
| 3. Portare lo stick motore completamente in basso. Centrare tutti i trim. |
| 4. Spegnere il trasmettitore e posizionare tutti gli interruttori su 0. Portare il comando motore completamente in basso. |
| 5. Installare il bind plug nella prolunga della porta bind all'interno dello sportello. |
| 6. Collegare la batteria all'ESC. Il LED del ricevitore lampeggia indicando che si trova in modalità "bind". |
| 7. Accendere il trasmettitore mettendolo in modo "bind". |
| 8. Rilasciare il tasto/interruttore "bind" dopo 2-3 secondi. L'elicottero risulta connesso quando il piatto ciclico risponde al movimento dello stick di comando. |
| 9. Scollegare la batteria di bordo e spegnere il trasmettitore. |

**ATTENZIONE:** Quando si utilizza un trasmettitore Futaba con un modulo Spektrum DSM, è necessario invertire il canale del gas ed effettuare nuovamente il Binding. Consultare il manuale del vostro modulo Spektrum per settare nuovamente il Bind ed il FailSafe. Consultate il manuale della vostra trasmittente per effettuare l'inversione del canale del gas.

Il trasmettitore RTF viene fornito già connesso al modello. Se serve rifare la connessione, si prega di osservare le seguenti indicazioni.



| Procedura di connessione DXe |
|---|
| 1. Scollegare la batteria di bordo dall’elicottero. |
| 2. Portare lo stick motore completamente in basso. Centrare tutti i trim. |
| 3. Spegnere il trasmettitore. |
| 4. Installare il bind plug nella prolunga della porta bind all’interno dello sportello. |
| 5. Collegare la batteria all’ESC. Il LED del ricevitore lampeggia indicando che si trova in modalità “bind”. |
| 6. Tenere premuto l'interruttore Bind mentre si accende la trasmittente. |
| 7. La trasmittente emette un beep e il LED lampeggia. Rilasciare l’interruttore Bind. |
| 8. L’elicottero risulta connesso quando il piatto ciclico risponde al movimento dello stick di comando e la trasmittente emette tre toni acuti rapidi. Se la trasmittente emettesse 2 toni gravi, la procedura di connessione (binding) non ha avuto successo e deve essere ripetuta. |
| 9. Scollegare la batteria di bordo e spegnere il trasmettitore. |

Se si incontrassero problemi, osservare le istruzioni per il “binding” e far riferimento alla guida per la soluzione dei problemi per ulteriori istruzioni. Se necessario contattare il servizio assistenza Horizon. Per un elenco completo dei trasmettitori DSM compatibili visitare il sito *www.bindnfly.com.*

## SAFE Tecnologia

La rivoluzionaria tecnologia SAFE usa una combinazione innovativa di sensori ad assi multipli e un software che permette al modello di conoscere la sua posizione relativa all'orizzonte. Questa percezione spaziale viene utilizzata per controllare l'inviluppo di volo del velivolo e mantenere l'inclinazione di rollio o beccheggio entro campi ridotti per volare con maggiore sicurezza. Oltre alla stabilità questo tipo di protezione permette varie modalità di comportamento in modo che il pilota possa scegliere in base al suo livello di preparazione per sentirsi sempre sicuro nel controllo.

La tecnologia SAFE fornisce:

- Protezione dell'inviluppo di volo attivabile con un interruttore.
- Varie modalità permettono di adeguare la tecnologia SAFE al proprio livello di preparazione.

La cosa migliore è che la sofisticata tecnologia SAFE non richiede alcun intervento di messa a punto per poterla usare. Ogni velivolo con il SAFE installato è pronto all'uso per offrire la miglior esperienza di volo possibile.

*FlySAFERC.com*

## Scelta della modalità di volo e delle corse

Nella **modalità “Stability”** l’angolo di rollio viene limitato. Quando si rilascia lo stick del ciclico il modello si livella.

Nella **modalità “Intermediate”** l’angolo di rollio non viene limitato. Quando si rilascia lo stick del ciclico il modello non si livella. Questa modalità va bene per imparare il volo traslato e le manovre di scala lisce.

Nella **modalità “Agility”** l’angolo di rollio non viene limitato. Quando si rilascia lo stick del ciclico il modello non si livella. Questa modalità si presta perfettamente per eseguire il volo in avanti veloce, il volo al rovescio e acrobazie moderate. Il AH-64 Apache è stato sviluppato per il volo in scala, che si concentra soprattutto su movimenti docili e precisi e meno sull’acrobazia 3D. Per cambiare le corse, muovere l’interruttore a due posizioni Dual Rate.

- La corsa ridotta riduce il controllo rendendo il modello più facile da pilotare. I principianti dovrebbero usare le corse ridotte per i primi voli.
- La corsa normale permette il pieno controllo del modello e dovrebbe essere usata da piloti intermedi o esperti.

## Funzione Antipanico

Se si entra in confusione mentre si pilota in qualsiasi modalità, tenere premuto l’interruttore Bind/Panic e portare gli stick al centro. La tecnologia SAFE riporterà immediatamente il velivolo in assetto livellato, sempre che si trovi ad una quota sufficiente e senza ostacoli sul suo percorso. Riportare lo stick del collettivo al 50% e rilasciare l’interruttore Bind/Panic per uscire dalla modalità Antipanico e ritornare nella modalità di volo corrente.

**AVVISO:** Prima di rilasciare l’interruttore Bind/Panic, bisogna accertarsi che lo stick del collettivo sia posizionato al 50%. Dopo aver rilasciato l’interruttore Bind/Panic anche la corsa negativa del passo viene riattivata e quindi si avrebbe una discesa rapida del elicottero.

- Questa modalità serve per dare confidenza al pilota e permettergli di migliorare la sua abilità senza rischiare.
- Per un recupero rapido portare lo stick del collettivo al 50% e gli altri comandi al centro.
- Quando il modello ha raggiunto un assetto livellato, la corsa negativa del collettivo viene ridotta per evitare che l’utente sbatta il modello a terra.

## Throttle Hold

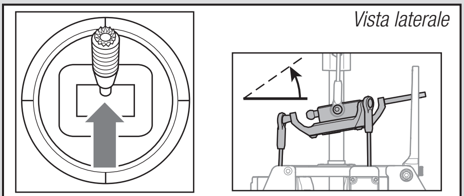
Questa funzione si usa per evitare che il motore si avvii inavvertitamente. Per sicurezza mettere il Throttle Hold su ON tutte le volte che è necessario toccare l'elicottero oppure verificare la direzione dei comandi.

Il Throttle Hold si usa anche per spegnere velocemente il motore se l'elicottero va fuori controllo, sta per precipitare o entrambi. Dopo aver attivato il Throttle Hold le pale continueranno a girare brevemente. I comandi di passo e direzione vengono mantenuti.

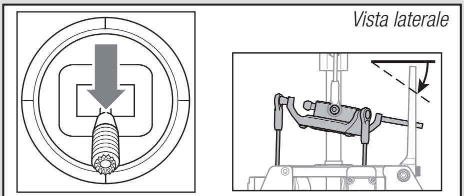
## Verifica dei comandi

**Quando si verifica la direzione dei comandi, bisogna accertarsi che il Throttle Hold sia ON.** Eseguire questa verifica prima di andare in volo per la prima volta per essere certi che servi, collegamenti e le altre parti funzionino correttamente. Se i controlli non reagiscono come illustrato più avanti, controllare che la trasmittente sia programmata correttamente prima di continuare con la prova del motore.

### Elevatore

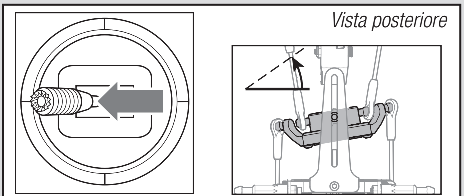


Elevatore abbassato

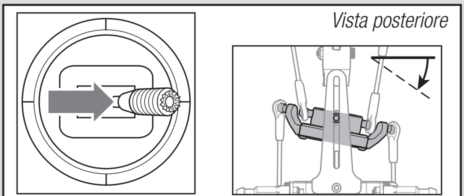


Elevatore alzato

### Alettone

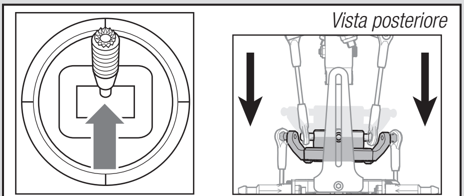


Alettone a sinistra

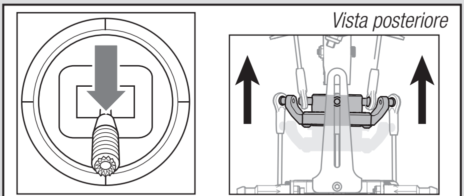


Alettone a destra

### Pitch collettivo



Pitch collettivo alzato



Pitch collettivo abbassato

### Motore

Mettere l'elicottero all'esterno su di una superficie pulita, piana e livellata (cemento o asfalto), libera da ostacoli. Tenersi sempre alla larga dal movimento delle pale del rotore.

**ATTENZIONE:** tenere gli animali lontano dall'elicottero perché potrebbero ferirsi correndo verso di esso.

1. Quando l'ESC dell'elicottero è armato correttamente, entrambi i motori emettono 3 beep. Prima di continuare, accertarsi che lo stick motore sia posizionato completamente in basso.
2. Mettere il Throttle Hold su OFF.

**AVVERTENZA:** quando il motore è in movimento, bisogna stare ad almeno 10 metri dall'elicottero. A questo punto non tentare di far volare l'elicottero.

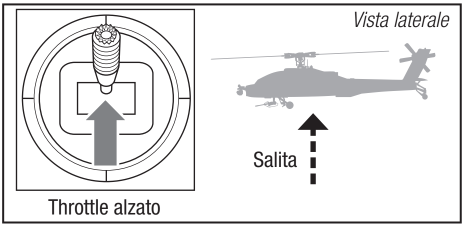
3. Accelerare lentamente finché le pale iniziano a girare. Le pale principali devono girare in senso anti-orario guardando l'elicottero dall'alto. Le pale del rotore di coda devono girare in senso orario guardando l'elicottero dal lato sinistro.

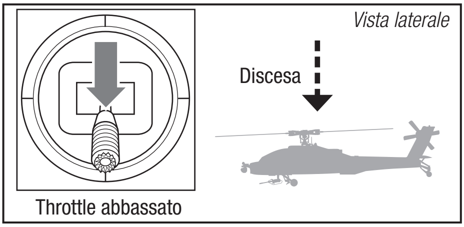
**AVVISO:** Se le pale del rotore principale girano in senso orario, ridurre immediatamente il motore. Scollegare la batteria dall'elicottero e scambiare due dei tre fili che vanno dal motore all'ESC e poi ripetere la prova.

# Informazioni sui comandi di volo principali

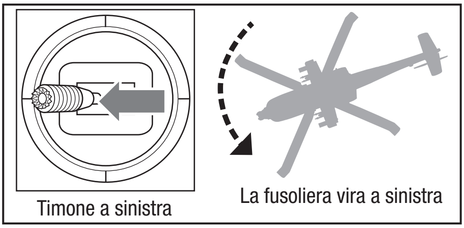
Se non si ha familiarità con i comandi dell’AH-64 Apache, è necessario dedicare alcuni minuti per familiarizzarsi con essi prima di tentare il primo volo.

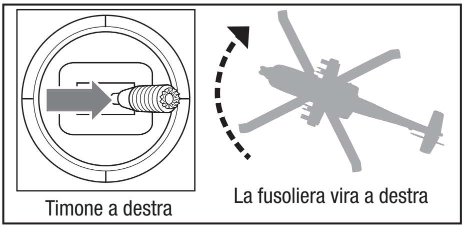
**Collettivo**



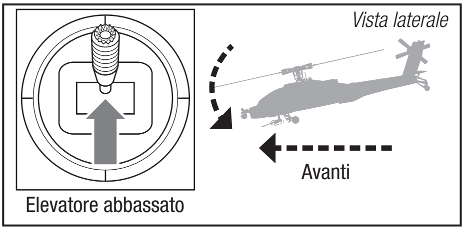



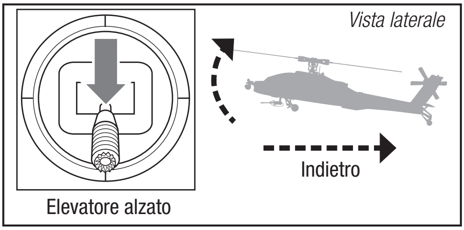

**Timone**



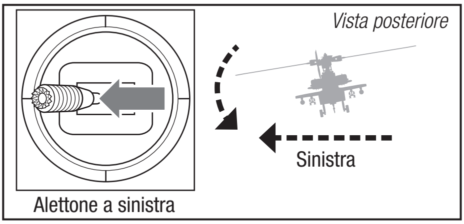



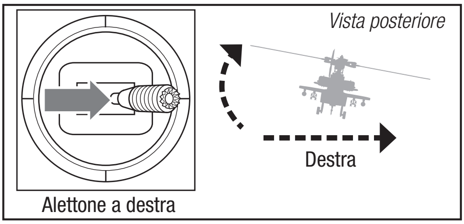

**Elevatore**




**Alettone**



# In volo con il AH-64 Apache

Prima di scegliere un posto dove far volare il modello, conviene informarsi sulle leggi e le ordinanze locali.

Noi consigliamo di far volare il modello all'esterno con vento calmo (5-6 km/h o meno) o all'interno di una grande palestra. Evitare sempre di volare vicino a case, alberi, fili o altri edifici. Bisogna anche evitare di volare in aree affollate, come parchi o campi di gioco.

È meglio decollare da superfici lisce per evitare intoppi per il modello. Per facilitare il controllo, nei primi voli mantenere l'elicottero a circa 60cm dal suolo con la coda diretta verso il pilota. Nella modalità di volo Principiante o Intermedio, rilasciando gli stick, il modello si livella da solo. Attivando l'interruttore Antipanico, l'elicottero si livella velocemente. Se ci si trova disorientati, abbassare lentamente lo stick motore per atterrare dolcemente. Durante i primi voli bisogna solo mantenere il modello in volo stazionario facendo decolli e atterraggi.

## Decollo

**AVVISO:** Se il motore principale o di coda non partono correttamente una volta dato il gas, riportare lo stick del gas immediatamente in posizione idle e riprovare. Se il problema persiste, si prega di sconnettere la batteria di volo e controllare gli ingranaggi, assicurandosi che non ci siano cavi incastrati tra gli ingranaggi.

Mettere il modello su di una superficie piana e liscia, libera da ostacoli e arretrare di circa 10 metri. Accelerare lentamente finché il modello si trova a circa 60cm da terra, quindi verificare i trim in modo che il modello voli correttamente. Una volta regolati i trim, iniziare a far volare il modello.

La durata media del volo con la batteria fornita è di circa 10 minuti.

## Hovering (volo stazionario)

Con piccole correzioni sui comandi del trasmettitore, provare a tenere l'elicottero su di un punto fisso. Se il vento è calmo, non saranno necessarie tante correzioni. Dopo aver mosso lo stick del ciclico e averlo riportato al centro, il modello dovrebbe livellarsi da solo. Il modello continua a muoversi per inerzia. Allora muovere il comando del ciclico dalla parte opposta per fermare il movimento.

Una volta ottenuto un hovering accettabile, si può proseguire facendo spostare il modello ma tenendo la coda sempre puntata verso di se. Si può salire e scendere usando il comando motore. Una volta impratichiti con queste manovre, si può provare a volare con la coda in posizioni diverse. È importante tenere sempre presente che i comandi ruotano insieme all'elicottero, quindi bisogna sempre cercare di immaginare i controlli relativi al naso dell'elicottero. Per esempio, il comando in avanti farà sempre abbassare il naso dell'elicottero.

## Spegnimento per bassa tensione (LVC)

Questa funzione diminuisce la potenza dei motori man mano che la tensione della batteria diminuisce. Quando la potenza del motore diminuisce e il LED bianco in cima alla fusoliera comincia a lampeggiare velocemente, far atterrare immediatamente il velivolo e ricaricare la batteria. Il sistema LVC non interviene per impedire che la batteria vada in sovra-scarica durante l'immagazzinamento.

**AVVISO:** se si fa intervenire ripetutamente l'LVC, le batterie si danneggeranno.

## Atterraggio

Per atterrare, abbassare lentamente il comando motore partendo dal volo stazionario a bassa quota. Dopo l'atterraggio scollegare e togliere la batteria dal modello per evitare che si scarichi lentamente. Prima di immagazzinare la batteria, caricarla completamente e controllare di tanto in tanto che la sua tensione non scenda sotto i 3V per cella.

# Regolazioni Avanzate

Le regolazioni di default del AH-64 Apache sono adatte a molti utenti. Noi raccomandiamo di volare inizialmente con queste regolazioni prima di fare qualsiasi modifica.

⚠ **AVVERTENZA:** per motivi di sicurezza bisogna sempre scollegare i fili del motore dal'ESC prima di procedere con i passi seguenti. Dopo aver terminato le regolazioni, ricollegare i fili del motore all'ESC prima di far volare il modello.

### Parametri della sensibilità

1. **Regolazione sensibilità del Ciclico P (default 100%)**

   *Una sensibilità alta* darà maggior stabilità. Però se fosse troppo alta potrebbe dare degli scuotimenti casuali se il modello avesse un livello di vibrazioni esagerato. Le oscillazioni ad alta frequenza si possono verificare anche se la sensibilità fosse troppo alta.

   *Una sensibilità bassa* darà minor stabilità. Troppo bassa di valore può rendere il modello meno stabile specialmente all'esterno e con il vento.

   Se si è ad una quota più elevata o in un clima più caldo, sensibilità maggiori sono più appropriate. In caso di quote più basse e climi più freddi, è vero il contrario.

2. **Regolazione sensibilità del Ciclico I (default 100%)**

   *Una sensibilità alta* darà maggior stabilità. Però se fosse troppo alta potrebbe causare oscillazioni a bassa frequenza.

   *Una sensibilità bassa* causerà una lenta deriva al modello.

   Se ci si trova ad una quota più elevata o in un clima più caldo, sensibilità maggiori sono più appropriate. In caso di quote più basse e climi più freddi, è vero il contrario.

3. **Regolazione sensibilità del Ciclico D (default 100%)**

   *Una sensibilità alta* aumenterà il rateo di risposta ai comandi. Se la sensibilità fosse troppo alta, si avrebbero delle oscillazioni ad alta frequenza.

   *Una sensibilità bassa* ridurrà la risposta ai comandi.

4. **Risposta del ciclico (default 100%)**

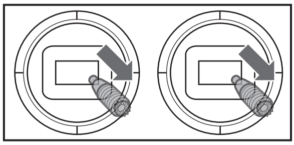
   Aumentando la risposta del ciclico, si ottiene una maggior aggressività dei comandi.

   Riducendo la risposta del ciclico, si ottiene una minor aggressività dei comandi.

5. **Regolazione sensibilità del rotore di coda P (default 100%)**
   *Una sensibilità alta* darà maggior stabilità. Però se fosse troppo alta potrebbe dare degli scuotimenti casuali se il modello avesse un livello di vibrazioni esagerato. Le oscillazioni ad alta frequenza si potrebbero verificare anche se la sensibilità fosse troppo alta.
   *Una sensibilità bassa* darà minor stabilità. Troppo bassa di valore può rendere il modello meno stabile specialmente all'esterno e con il vento.
   Se si è ad una quota più elevata o in un clima più caldo, sensibilità maggiori sono più appropriate. In caso di quote più basse e climi più freddi, è vero il contrario.
6. **Regolazione sensibilità del rotore di coda I (default 100%)**
   *Una sensibilità alta* darà maggior stabilità. Però se fosse troppo alta potrebbe causare oscillazioni a bassa velocità.
   *Una sensibilità bassa* causerà una lenta deriva della coda ogni tanto.
   Se si è ad una quota più elevata o in un clima più caldo, sensibilità maggiori sono più appropriate. In caso di quote più basse e climi più freddi, è vero il contrario.
7. **Regolazione sensibilità del rotore di coda D (default 100%)**
   *Una sensibilità alta* aumenterà il rateo di risposta ai comandi. Se la sensibilità fosse troppo alta, si avrebbero delle oscillazioni ad alta frequenza.
   *Una sensibilità bassa* ridurrà la risposta ai comandi, ma non avrà effetto sulla stabilità.
8. **Filtration adaptative de l'anticouple**
   *Gain élevé* réduira les oscillations durant les vols à haute vitesse et quand vous utilisez une valeur de pas élevée.
   *Gain réduit* améliorera la précision de l'anticouple mais peut entrainer des oscillations.

## Entrare nella modalità di regolazione della sensibilità

1. Abbassare completamente lo stick del motore.
2. Accendere il trasmettitore.
3. Installare la batteria di bordo sull'elicottero, fissandola con la fascetta a strappo.
4. Collegare il connettore della batteria all'ESC.
5. Mettere l'elicottero su di una superficie piana e lasciarlo fermo finché il LED arancio del ricevitore non si accende fisso, indicando che l'inizializzazione è terminata.
6. Portare entrambi gli stick del trasmettitore in basso a destra e mantenerli in questa posizione, come illustrato.
7. Tenere premuto l'interruttore Bind/Panic finché non si muovono i servi del piatto.



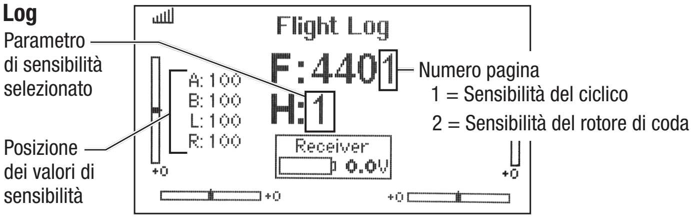
8. Rilasciare gli stick e l'interruttore Bind/Panic. Adesso il modello si trova nella modalità di regolazione della sensibilità (Gain Adjustment Mode).
9. Procedere nelle regolazioni della sensibilità per fare i cambiamenti desiderati.

## Regolazione dei valori di sensibilità

Se si sta usando un trasmettitore Spektrum abilitato per la telemetria, le regolazioni della sensibilità si possono vedere nella schermata Flight Log. Per individuare questa schermata si faccia riferimento al manuale del proprio trasmettitore.

I parametri di sensibilità attualmente selezionati lampeggiano sullo schermo del trasmettitore. Se non si sta usando un trasmettitore Spektrum abilitato per la telemetria, i parametri e i valori di sensibilità vengono indicati dalla posizione del piatto oscillante dell'elicottero.

**Schermata Flight Log**




Dopo essere entrati nella modalità di regolazione della sensibilità (Gain), muovere lo stick del ciclico a destra e a sinistra per scegliere il parametro di sensibilità da regolare. Muovendo lo stick a destra si scegliere il parametro successivo, muovendolo a sinistra si sceglie quello precedente.

Il parametro di sensibilità selezionato viene indicato nella schermata "Flight Log" sopra e in dipendenza del piatto ciclico sull'asse di rollio come illustrato nella tabella qui a destra.

| Parametro # | Posizione display | Posizione del piatto | Pagina # |
|---|---|---|---|
| 1 | A | 100% a sinistra | 1 |
| 2 | B | 70% a sinistra | 1 |
| 3 | L | 40% a sinistra | 1 |
| 4 | R | 10% a sinistra | 1 |
| 5 | A | 10% a destra | 2 |
| 6 | B | 40% a destra | 2 |
| 7 | L | 70% a destra | 2 |
| 8 | R | 100% a destra | 2 |

L'attuale valore di sensibilità del parametro selezionato, viene indicato sulla schermata Flight Log e dalla inclinazione del piatto (in avanti o indietro), come indicato nella tabella qui a destra.

Muovere lo stick del ciclico in avanti o indietro per regolare il valore di sensibilità. Spostando lo stick in avanti si aumenta il valore di sensibilità, mentre muovendolo indietro si riduce.

È sempre meglio regolare una sensibilità per volta. Fare delle regolazioni di piccola entità (5% o meno) e provare il modello in volo per valutare le regolazioni fatte.

Se si vuole riportare l'attuale valore di sensibilità al valore di default del 100%, tenere lo stick del timone completamente a destra per un secondo. Il piatto si livella sull'asse del beccheggio, indicando l'impostazione della sensibilità al 100%.

| Posizione del piatto | Valore di sensibilità |
|---|---|
| Completamente indietro | 0% |
| 50% indietro | 50% |
| Avanti e indietro livellati | 100% |
| 50% in avanti | 150% |
| Completamente in avanti | 200% |

**Memorizzare le regolazioni della sensibilità**

1. Abbassare completamente lo stick del motore e rilasciare gli stick.
2. Tenere premuto l'interruttore I finché i servi del piatto non si muovono.
3. Rilasciare l'interruttore I per salvare le regolazioni di sensibilità.
4. Ricollegare il motore all'ESC. Il modello adesso è pronto per il volo.

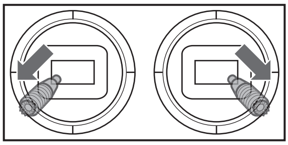
## Regolazioni Servo

Il elicottero è stato regolato in fabbrica e con la prova in volo. La regolazione dei servi è necessaria solo in particolari circostanze, come, ad esempio, dopo un incidente o nel caso si debba cambiare un servo o i rinvii.

**AVVERTENZA:** per motivi di sicurezza bisogna sempre scollegare i fili del motore dal'ESC prima di procedere con i passi seguenti. Dopo aver terminato le regolazioni, ricollegare i fili del motore all'ESC prima di far volare il modello.

### Entrare nella modalità di regolazione dei servi

1. Abbassare completamente lo stick del motore.
2. Accendere il trasmettitore.
3. Installare la batteria di bordo sull'elicottero, fissandola con la fascetta a strappo.
4. Collegare il connettore della batteria all'ESC.
5. Mettere l'elicottero su di una superficie piana e lasciarlo fermo finché il LED arancio del ricevitore non si accende fisso, indicando che l'inizializzazione è terminata.
6. Portare lo stick di sinistra in basso a sinistra e lo stick di destra in basso a destra e mantenerli in questa posizione, come illustrato.
7. Tenere premuto l'interruttore Bind/Panic finché non si muovono i servi del piatto.



8. Rilasciare gli stick e l'interruttore Bind/Panic. Adesso il modello si trova nella modalità di regolazione dei servi (Servo Adjustment Mode).
9. Procedere nelle regolazioni dei servi per fare i cambiamenti desiderati.

### Regolazione del punto neutro dei servi

Con il modello nella modalità di regolazione dei servi, i comandi provenienti dagli stick e dal giroscopio sono disabilitati e i servi sono fissi nella posizione neutra. Verificare che le squadrette dei servi siano perpendicolari ai servi.

- Se le squadrette sono perpendicolari ai servi, non è necessario fare regolazioni. Quindi si può uscire da questa modalità (Exit Servo Adjustment Mode).
- Se una o più squadrette dei servi non è perpendicolare al servo stesso, continuare la procedura di regolazione.

Guardando i servi del piatto oscillante, dare comando del ciclico a destra e rilasciare. Uno dei servi avrà un sussulto, indicando quello selezionato. Premere il ciclico a destra e rilasciare finché si trova il servo che deve essere regolato.

Una volta scelto il servo da regolare, muovere lo stick del ciclico avanti o indietro per regolare la posizione neutra del servo nella direzione desiderata.

Se si vuole riportare il servo in oggetto alla posizione neutra di default, tenere lo stick del timone completamente a destra per 1 secondo.

Il campo di regolazione è limitato. Se non si riesce a portare la squadretta perpendicolare al servo, bisogna riportare il servo alla posizione neutra di default, togliere la squadretta e rimetterla cercando di trovare la posizione più perpendicolare possibile. Adesso si può regolare la posizione neutra del servo usando il movimento avanti/indietro dello stick del ciclico.

### Livellamento del piatto oscillante

Prima di salvare le regolazioni fatte e uscire dalla modalità di regolazione del servo, verificare che il piatto oscillante sia livellato e che entrambe le pale del rotore principale siano a 0 gradi.Se così non fosse, regolare i rinvii meccanici secondo necessità.

1. Abbassare completamente lo stick del motore e rilasciare gli stick.
2. Tenere premuto l'interruttore I finché i servi del piatto si muovono.
3. Rilasciare l'interruttore I per salvare le regolazioni dei servi.
4. Ricollegare il motore all'ESC. Il modello adesso è pronto per il volo.

Tutte le regolazioni vengono memorizzate internamente così che vengono richiamate tutte le volte che si inizializza il modello.

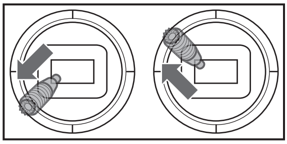
## Volo di trimmaggio

Eseguire questa procedura soltanto se il modello non vola bene o se è appena stato ricostruito dopo un incidente.

La procedura di volo di trimmaggio è stata eseguita in fabbrica durante il volo di prova e deve essere eseguita di nuovo solamente se il modello non si livella consistentemente o se non rimane fermo durante il volo stazionario. Il volo di trimmaggio serve per stabilire le impostazioni SAFE durante il volo. **Il volo di trimmaggio deve essere eseguito in condizioni ambientali calme.**

### Entrare nella modalità volo di trimmaggio

1. Abbassare lo stick motore completamente.
2. Centrare tutti i trim. La trasmittente Spektrum DXe inclusa nella confezione RTF, segnala che tutti i trim sono centrati emettendo un tono acuto quando premete il tasto trim. Spostare il trim in entrambe le direzioni fino a quando sentite il tono acuto.
3. Accendere la trasmittente.
4. Installare la batteria di volo nell'elicottero.
5. Connettere il connettore della batteria all'ESC.
6. Posizionare l'elicottero su di una superficie piana e non muoverlo fino a quando il motore emette due toni e il LED dell'ESC si accende blu fisso, indicando che il processo di inizializzazione è completo.
7. Posizionare l'elicottero nel punto di partenza desiderato.



8. Muovere e tenere lo stick sinistro nell'angolo in basso a sinistra e lo stick destro nell'angolo in alto a sinistra, come illustrato.
9. Tenere premuto il tasto bind/anti-panico fino a quando il piatto ciclico gira una volta.
10. Rilasciare gli stick e il tasto bind/anti-panico.
11. Il modello è pronto per il volo di trimmaggio.

### Eseguire il volo di trimmaggio

1. Aumentare lentamente il motore per alzare il modello in un hover stazionario. Effettuare le regolazioni necessarie per tenere il modello fermo. La valutazione inizia soltanto quando lo stick motore supera il 50% e gli stick sono centrati. Eventuali correzioni non influenzeranno il risultato ma possono richiedere un volo più lungo.
2. Mantenere il modello in un hover stazionario per 30 secondi. Movimenti molto lenti vanno bene. La cosa più importante è mantenere livellato il disco rotore.
3. Una volta contenti del volo di trimmaggio, potete far atterrare il modello.

### Uscire dalla modalità volo di trimmaggio

1. Dopo l'atterraggio, abbassare lo stick motore completamente.
2. Tenere premuto il tasto bind/anti-panico per 2 secondi o fino a quando il piatto ciclico guizza, indicando che le posizioni dei servocomandi e i valori dell'assetto di volo sono stati registrati e la modalità di volo di trimmaggio è stata abbandonata.

### Volo di prova

Dopo aver eseguito il volo di trimmaggio, provare a volare il modello per valutare le caratteristiche di livellamento.

- Il modello dovrebbe tornare nel volo livellato consistentemente.
- Durante il decollo, il modello dovrebbe alzarsi con un minimo di correzioni.
- Durante un hover, lo stick di comando dovrebbe restare vicino alla posizione centrale. Piccole regolazioni sono ammissibili.

Se il modello non vola bene o non si livella bene dopo il volo di trimmaggio, rifare l'intera procedura del volo di trimmaggio da capo. Se il problema persiste, controllare se ci sono delle componenti rotte nel modello, per esempio un albero piegato o altro che potrebbe causare maggiori vibrazioni. È possibile che il volo di trimmaggio non salvi i valori corretti per via di vibrazioni eccessive, troppo vento o il mancato livellamento del modello. In questo caso, potrebbe essere necessario eseguire dei voli di trimmaggio più corti. Provare prima il volo di trimmaggio livellato di 30 secondi senza correzioni, come menzionato prima. Se le caratteristiche di livellamento non sono soddisfacenti, accorciare gradualmente i voli di trimmagio, individuando possibili miglioramenti, fino a quando il modello vola come descritto qui a sinistra.

## Controlli e manutenzione dopo il volo

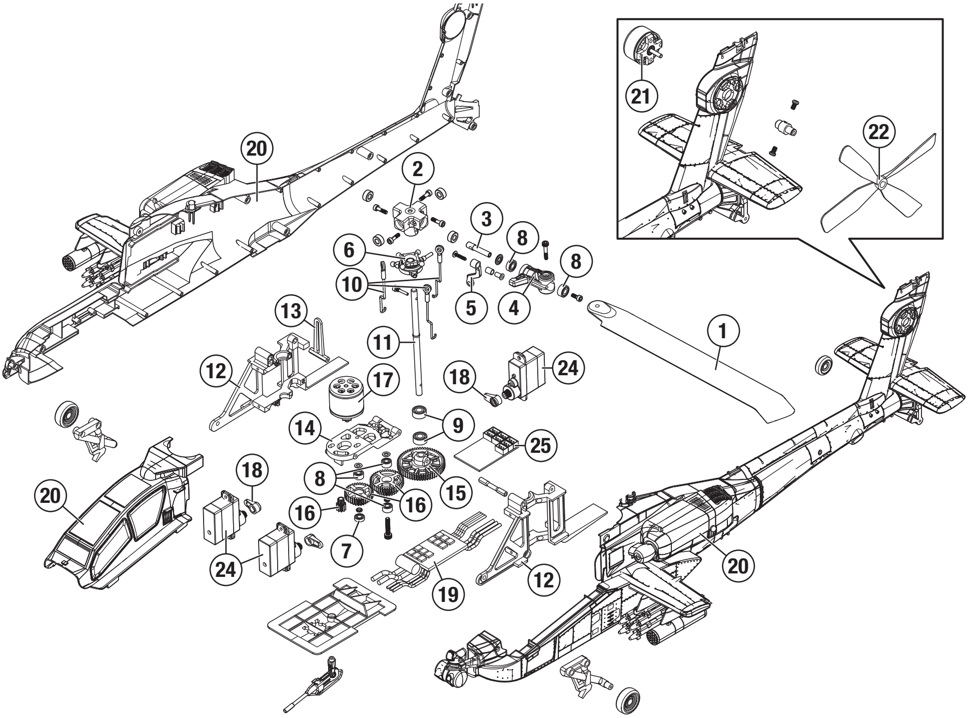
| √ | | |
|---|---|---|
| | **Attacchi a sfera** | Verificare che le sfere siano tenute saldamente ma che non siano troppo strette. Se un collegamento fosse troppo lasco, potrebbe staccarsi in volo e causare un incidente. Sostituire gli attacchi usurati prima che sia troppo tardi. |
| | **Pulizia** | Assicurarsi che la batteria non sia collegata prima di effettuare la pulizia. Rimuovere polvere e residui con una spazzola morbida o un panno asciutto e privo di peli. |
| | **Cuscinetti** | Sostituire i cuscinetti se lavorano a scatti o fanno resistenza in certi punti. |
| | **Cablaggio** | Assicurarsi che i cavi non blocchino componenti in movimento. Sostituire i cavi danneggiati e i connettori allentati. |
| | **Sistemi di fissaggio** | Assicurarsi che non ci siano viti, elementi di fissaggio o connettori allentati. Non stringere eccessivamente le viti in metallo in componenti di plastica. Serrare la vite in modo che le parti siano a battuta, poi girare la vite solo 1/8 di giro in più. |
| | **Rotori** | Accertarsi che le pale dei rotori o altre parti che girano velocemente, non siano danneggiate con crepe, sbavature, graffi o altro. Prima del volo, sostituire le parti danneggiate. Verificare che le due pale abbiano lo stesso attrito sul loro portapale. Sollevando l'elicottero girato su di un fianco, le pale principali dovrebbero sopportare il loro peso. Se l'elicottero viene agitato leggermente, le pale dovrebbero cadere. |
| | **Coda** | Verificare che il rotore di coda non sia danneggiato, eventualmente sostituirlo. Controllare che i bulloni fissanti i supporti del tubo di coda siano ben stretti e che i terminali in plastica aderiscano bene alle aste di supporto in carbonio. Verificare che tutti i bulloni del gruppo di coda siano stretti adeguatamente. Ispezionare il tubo di coda per scoprire eventuali danni e, se è il caso, sostituirlo. |
| | **Meccanica** | Controllare che il telaio principale e il carrello di atterraggio non siano danneggiati, eventualmente sostituirli. Controllare che l'albero principale non abbia gioco, regolando le guide, se necessario. Verificare che il gioco tra gli ingranaggi principali sia corretto e che non ci siano impuntamenti sui 360° della rotazione. Ispezionare i cablaggi per trovare eventuali danni e sostituire, se necessario, le parti danneggiate. |

## Risoluzione dei Problemi

| Problema | Possibile Causa | Soluzione |
|---|---|---|
| La risposta dell'elicottero ai comandi è incoerente o richiede un trimmaggio extra per neutralizzare i movimenti | Il modello non è stato inizializzato correttamente, oppure una vibrazione interferisce con il funzionamento dei sensori | Scollegare la batteria di bordo, centrare i trim e rifare l'inizializzazione dell'elicottero |
| L'elicottero non risponde al comando motore | Il comando motore o il suo trim sono troppo in alto | Scollegare la batteria di bordo, abbassare completamente lo stick motore e il suo trim. Collegare la batteria e rifare l'inizializzazione |
| | L'elicottero è stato mosso durante l'inizializzazione | Scollegare la batteria di bordo e poi rifare la procedura di inizializzazione evitando che l'elicottero si muova |
| L'elicottero ha ridotto il tempo di volo o è sotto potenziato | La batteria di bordo è quasi scarica | Ricaricare completamente la batteria |
| | La batteria di bordo è danneggiata | Sostituire la batteria seguendo le istruzioni |
| | La temperatura ambientale potrebbe essere troppo bassa | Prima dell'uso accertarsi che la batteria sia tiepida |
| Il LED sul ricevitore lampeggia rapidamente e l'elicottero non risponde al trasmettitore (durante la connessione)<br>Il LED della ricevente potrebbe essere difficilmente visibile all'interno della fusoliera | Trasmettitore troppo vicino all'elicottero durante la connessione | Spegnere il trasmettitore e allontanarlo dall'elicottero. Scollegare e ricollegare la batteria di bordo per rifare la procedura di connessione |
| | Non si è premuto il tasto/interruttore "bind" durante l'accensione del trasmettitore | Spegnere il trasmettitore e ripetere la procedura di connessione |
| | L'elicottero o il trasmettitore sono troppo vicini a grossi oggetti metallici, sorgenti wifi o altri trasmettitori | Spostarsi in un'altra posizione e ripetere la procedura di connessione |

| Problema | Possibile Causa | Soluzione |
|---|---|---|
| Il LED sul ricevitore lampeggia rapidamente e l'elicottero non risponde al trasmettitore (dopo la connessione)<br>Il LED della ricevente potrebbe essere difficilmente visibile all'interno della fusoliera | Il Bind Plug non è stato rimosso dalla ricevente dopo la connessione (binding) | Scollegare la batteria di bordo, togliere il Bind Plug dalla ricevente e ricollegare la batteria di bordo. |
| | Prima di collegare la batteria di bordo bisogna aspettare 5 secondi dopo l'accensione del trasmettitore | Lasciare il trasmettitore acceso. Scollegare e ricollegare la batteria di bordo |
| | L'elicottero è connesso ad una memoria diversa (solo trasmettitori con ModelMatch) | Selezionare la memoria corretta sul trasmettitore. Scollegare e ricollegare la batteria di bordo |
| | La batteria di bordo o quella del trasmettitore sono quasi scariche | Sostituire o ricaricare le batterie |
| | L'elicottero o il trasmettitore sono troppo vicini a grossi oggetti metallici, sorgenti wifi o altri trasmettitori | Spostarsi in un'altra posizione e ripetere la procedura di connessione |
| L'elicottero vibra o si scuote in volo | Pale del rotore, alberini o ferma pale danneggiati | Verificare le pale del rotore, gli alberini o i ferma pale. Sostituire le parti danneggiate |
| Movimenti casuali in volo | Vibrazioni | Verificare che il ricevitore sia fissato bene all'elicottero e che il nastro di fissaggio sia in buone condizioni. Controllare che non ci siano fili a contatto con il ricevitore. Controllare e bilanciare gli elementi rotanti, in particolare l'albero principale e gli alberini di coda. Controllare tutta la meccanica per trovare parti rotte o danneggiate, sostituendole, se necessario |
| La coda oscilla/si dimena con prestazioni scarse | Supporti allentati del tubo di coda, rotore di coda danneggiato, giochi negli ingranaggi, bulloni allentati, vibrazioni | Controllare che i bulloni che fissano i supporti del tubo di coda siano ben stretti e che i terminali in plastica aderiscano bene alle aste di supporto in carbonio. Verificare che tutti i bulloni del gruppo di coda siano stretti adeguatamente. Controllare il gioco degli ingranaggi e che non ci siano punti critici su tutta la rotazione. Sostituire i componenti usurati o danneggiati |
| Deriva con vento calmo | Vibrazioni, collegamenti o servi danneggiati | In condizioni normali i trim del trasmettitore non dovrebbero richiedere regolazioni e le posizioni centrali vengono memorizzate durante l'inizializzazione. Se fossero necessarie regolazioni ai trim dopo il decollo, verificare il bilanciamento di tutti i componenti rotanti, accertandosi che i collegamenti non siano danneggiati e che i servi siano in buone condizioni di funzionamento |
| Deriva con vento | È normale | Il modello si sposta con il vento ma dovrebbe restare livellato. Tenere semplicemente lo stick del ciclico nella posizione necessaria per mantenerlo in volo a punto fisso. Il modello deve appoggiarsi al vento per restare stazionario, se rimane livellato si sposterà con il vento |
| Il sistema Antipanico o quello Autolivellante non livella il modello | Il modello non è stato inizializzato su di una superficie piana | Rifare l'inizializzazione su di una superficie piana |
| | Il modello non è decollato da una superficie livellata | Decollare sempre da una superficie livellata |
| Forti vibrazioni | La batteria è stata fissata in maniera troppo stretta | Allentare il nastro fissaggio batteria |
| | Componenti rotanti sbilanciati | Controllare che l'albero principale, il rotore di coda e le sue pale, il telaio e l'adattatore non siano danneggiati. Sostituirli se necessario. Per far lavorare correttamente le funzioni di Antipanico e di Autolivellamento le vibrazioni devono essere ridotte al minimo |

## Vista esplosa




## Elenco delle parti

| | Codice | Descrizione |
|---|---|---|
| | BLH2500 | Micro Apache AH-64, RTF |
| | BLH2580 | Micro Apache AH-64, BNF |
| 1 | BLH2501 | Set pale principali |
| 2 | BLH2502 | Testa rotore principale |
| 3 | BLH2503 | Set spindle |
| 4 | BLH2504 | Pinze rotore principale |
| 5 | BLH2505 | Set rinvii testa rotore |
| 6 | BLH2506 | Piatto ciclico |
| 7 | BLH2507 | Cuscinetto m2.5x6x1.8 |
| 8 | BLH2508 | Cuscinetto m2.5x6x2.5 |
| 9 | BLH2509 | Cuscinetto m3x7x3 |
| 10 | BLH2510 | Set rinvii servocomando |
| 11 | BLH2511 | Albero principale |
| 12 | BLH2512 | Set telaio principale |
| 13 | BLH2513 | Guida piatto ciclico |

| | Codice | Descrizione |
|---|---|---|
| 14 | BLH2514 | Supporto motore |
| 15 | BLH2515 | Ingranaggio principale |
| 16 | BLH2516 | Set riduttore di trasmissione |
| 17 | BLH2517 | Motore principale brushless |
| 18 | BLH2518 | Set braccetti servocomando |
| 19 | BLH2519 | Dual brushless ESC |
| 20 | BLH2520 | Set fusoliera con LED |
| 21 | BLH2521 | Motore di coda brushless |
| 22 | BLH2522 | Rotore di coda |
| 23 | EFLB4002S30J | 400mAh 2S 7,4V 30C LiPo JST |
| 24 | SPMSH2060 | Nanolite servocomando high-speed elicottero |
| 25 | SPMAR6335 | Ricevitore 6 Canali AS3X Nanolite |
| | EFLC3110 | Caricabatteria per bilanciamento LiPo 2-3 celle, 0,65A |
| | EFLC4000 | Alimentatore da AC a 12V DC, 1,5A |

## Parti opzionali

| Codice | Descrizione |
|---|---|
| | DX6i DSMX solo trasmettitore 6 canali |
| | DX7s DSMX solo trasmettitore 7 canali |
| | DX6 DSMX solo trasmettitore 6 canali |
| | DX7 DSMX solo trasmettitore 7 canali |

| Codice | Descrizione |
|---|---|
| | DX8 DSMX solo trasmettitore 8 canali |
| | DX9 DSMX solo trasmettitore 9 canali |
| | DX18 DSMX solo trasmettitore 18 canali |

## Garanzia

**Periodo di garanzia**

La garanzia esclusiva - Horizon Hobby, LLC, (Horizon) garantisce che i prodotti acquistati (il “Prodotto”) sono privi di difetti relativi ai materiali e di eventuali errori di montaggio. Il periodo di garanzia è conforme alle disposizioni legali del paese nel quale il prodotto è stato acquistato. Tale periodo di garanzia ammonta a 6 mesi e si estende ad altri 18 mesi dopo tale termine.

**Limiti della garanzia**

(a) La garanzia è limitata all’acquirente originale (Acquirente) e non è cedibile a terzi. L’acquirente ha il diritto a far riparare o a far sostituire la merce durante il periodo di questa garanzia. La garanzia copre solo quei prodotti acquistati presso un rivenditore autorizzato Horizon. Altre transazioni di terze parti non sono coperte da questa garanzia. La prova di acquisto è necessaria per far valere il diritto di garanzia. Inoltre, Horizon si riserva il diritto di cambiare o modificare i termini di questa garanzia senza alcun preavviso e di escludere tutte le altre garanzie già esistenti.

(b) Horizon non si assume alcuna garanzia per la disponibilità del prodotto, per l’adeguatezza o l’idoneità del prodotto a particolari previsti dall’utente. È sola responsabilità dell’acquirente il fatto di verificare se il prodotto è adatto agli scopi da lui previsti.

(c) Richiesta dell’acquirente – spetta soltanto a Horizon, a propria discrezione riparare o sostituire qualsiasi prodotto considerato difettoso e che rientra nei termini di garanzia. Queste sono le uniche rivalse a cui l’acquirente si può appellare, se un prodotto è difettoso.

Horizon si riserva il diritto di controllare qualsiasi componente utilizzato che viene coinvolto nella rivalsa di garanzia. Le decisioni relative alla sostituzione o alla riparazione sono a discrezione di Horizon. Questa garanzia non copre dei danni superficiali o danni per cause di forza maggiore, uso errato del prodotto, un utilizzo che viola qualsiasi legge, regolamentazione o disposizione applicabile, negligenza, uso ai fini commerciali, o una qualsiasi modifica a qualsiasi parte del prodotto.

Questa garanzia non copre danni dovuti ad una installazione errata, ad un funzionamento errato, ad una manutenzione o un tentativo di riparazione non idonei a cura di soggetti diversi da Horizon. La restituzione del prodotto a cura dell’acquirente, o da un suo rappresentante, deve essere approvata per iscritto dalla Horizon.

**Limiti di danno**

Horizon non si riterrà responsabile per danni speciali, diretti, indiretti o consequenziali; perdita di profitto o di produzione; perdita commerciale connessa al prodotto, indipendentemente dal fatto che la richiesta si basa su un contratto o sulla garanzia. Inoltre la responsabilità di Horizon non supera mai in nessun caso il prezzo di acquisto del prodotto per il quale si chiede la responsabilità. Horizon non ha alcun controllo sul montaggio, sull’utilizzo o sulla manutenzione del prodotto o di combinazioni di vari prodotti. Quindi Horizon non accetta nessuna responsabilità per danni o lesioni derivanti da tali circostanze. Con l’utilizzo e il montaggio del prodotto l’utente acconsente a tutte le condizioni, limitazioni e riserve di garanzia citate in questa sede. Qualora l’utente non fosse pronto ad assumersi tale responsabilità associata all’uso del prodotto, si suggerisce di restituire il prodotto intatto, mai usato e immediatamente presso il venditore.

**Indicazioni di sicurezza**

Questo è un prodotto sofisticato di hobbistica e non è un giocattolo. Esso deve essere manipolato con cautela, con giudizio e richiede delle conoscenze basilari di meccanica e delle facoltà mentali di base. Se il prodotto non verrà manipolato in maniera sicura e responsabile potrebbero risultare delle lesioni, dei gravi danni a persone, al prodotto o all’ambiente circostante. Questo prodotto non è concepito per essere usato dai bambini senza una diretta supervisione di un adulto. Il manuale del prodotto contiene le istruzioni di sicurezza, di funzionamento e di manutenzione del prodotto stesso. È fondamentale leggere e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze nel manuale prima di mettere in funzione il prodotto. Solo così si eviterà un utilizzo errato e di preverranno incidenti, lesioni o danni.

**Domande, assistenza e riparazioni**

Il vostro negozio locale e/o luogo di acquisto non possono fornire garanzie di assistenza o riparazione senza previo colloquio con Horizon. Questo vale anche per le riparazioni in garanzia. Quindi in tale casi bisogna interpellare un rivenditore, che si metterà in contatto subito con Horizon per prendere una decisione che vi possa aiutare nel più breve tempo possibile.

**Manutenzione e riparazione**

Se il prodotto deve essere ispezionato o riparato, si prega di rivolgersi ad un rivenditore specializzato o direttamente ad Horizon. Il prodotto deve essere Imballato con cura. Bisogna far notare che i box originali solitamente non sono adatti per effettuare una spedizione senza subire alcun danno. Bisogna effettuare una spedizione via corriere che fornisce una tracciabilità e un’assicurazione, in quanto Horizon non si assume alcuna responsabilità in relazione alla spedizione del prodotto. Inserire il prodotto in una busta assieme ad una descrizione dettagliata dei problemi e ad una lista di tutti i singoli componenti spediti. Inoltre abbiamo bisogno di un indirizzo completo, di un numero di telefono per rivolgere ulteriori domande e di un indirizzo e-mail.

**Garanzia a riparazione**

Le richieste in garanzia verranno elaborate solo se è presente una prova d’acquisto in originale proveniente da un rivenditore specializzato autorizzato, nella quale è ben visibile la data di acquisto. Se la garanzia viene confermata, allora il prodotto verrà riparato o sostituito. Questa decisione spetta esclusivamente a Horizon Hobby.

**Riparazioni a pagamento**

Se bisogna effettuare una riparazione a pagamento, effettueremo un preventivo che verrà inoltrato al vostro rivenditore. La riparazione verrà effettuata dopo l’autorizzazione da parte del vostro rivenditore. La somma per la riparazione dovrà essere pagata al vostro rivenditore. Le riparazioni a pagamento avranno un costo minimo di 30 minuti di lavoro e in fattura includeranno le spese di restituzione. Qualsiasi riparazione non pagata e non richiesta entro 90 giorni verrà considerata abbandonata e verrà gestita di conseguenza.

**ATTENZIONE : Le riparazioni a pagamento sono disponibili solo sull’elettronica e sui motori. Le riparazioni a livello meccanico, soprattutto per gli elicotteri e le vetture RC sono molto costose e devono essere effettuate autonomamente dall’acquirente.**

## Garanzia e Assistenza - Informazioni per i contatti

| Stato di acquisto | Horizon Hobby | Telefono/Indirizzo e-mail | Indirizzo |
|---|---|---|---|
| Germania | Horizon Technischer Service | service@horizonhobby.de | Christian-Junge-Straße 1<br>25337 Elmshorn, Germania |
| | Sales: Horizon Hobby GmbH | +49 (0) 4121 2655 100 | |

## Informazioni sulla conformità per l'Unione Europea

**Dichiarazione di Conformità EU:**

Horizon Hobby, LLC con la presente dichiara che il prodotto è conforme ai requisiti essenziali e ad altre disposizioni rilevanti del R&TTE, direttiva EMC, e LVD.

Una copia della dichiarazione di conformità per l'Unione Europea è disponibile a: http://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance.

**Istruzioni del RAEE per lo smaltimento da parte di utenti dell'Unione Europea**

Questo prodotto non deve essere smaltito assieme ai rifiuti domestici. Al contrario, l'utente è responsabile dello smaltimento di tali rifiuti che devono essere portati in un centro di raccolta designato per il riciclaggio di rifiuti elettrici e apparecchiature elettroniche. La raccolta differenziata e il riciclaggio di tali rifiuti provenienti da apparecchiature nel momento dello smaltimento aiuteranno a preservare le risorse naturali e garantiranno un riciclaggio adatto a proteggere il benessere dell'uomo e dell'ambiente. Per maggiori informazioni sui centri di raccolta, contattare il proprio ufficio locale, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio presso il quale è stato acquistato il prodotto.

Created 4/15   46123   BLH2500/BLH2580